

## Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuuksäännöt (Jt)





# Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)

Liikenneviraston ohjeita 10/2018

*Kannen kuva: Jarkko Voutilainen*

Verkojulkaisu pdf ([www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi))

ISSN-L 1798-663X

ISSN 1798-6648

ISBN 978-952-317-540-2

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 0295 34 3000

**Säädösperusta**

Käyttötoiminta ja liikenteen-  
hallinta rautatiejärjestelmässä  
TRAFI/2438/03.04.02.00/2015

**Korvaa**

Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt  
LIVI/1474/07.02.00/2017  
Viestintä valtion rataverkolla LIVI/1686/07.01.00/2016

Komission asetus (EU) 2015/995 Euroopan unionin  
rautatiejärjestelmän osajärjestelmää käyttötoiminta  
ja liikenteen hallinta” koskevasta yhteentoimi-  
vuuden teknisestä eritelmästä annetun päätöksen  
2012/757/EU muuttamisesta

**Kohdistuvuus**

Junaliikenne ja vaihtotyö  
valtion rataverkolla

**Voimassa**

12.6.2018 alkaen

**Asiasanat**

Junaliikenne, rataverkko, opastimet, opasteet, viestintä, liikennöinti, ohjeet

## Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)

Ohjetta on laajennettu ja uudistettu sisällöllisesti. Ohjeen sisältöä on muokattu  
vastaamaan paremmin käyttäjien tarpeita.

Tekninen johtaja

Markku Nummelin

Yksikön päällikkö

Atte Kanerva

*Ohje hyväksytään sähköisellä allekirjoituksella.  
Sähköisen allekirjoituksen merkintä on viimeisellä sivulla.*

LISÄTIETOJA  
Atte Kanerva  
Liikennevirasto  
puh. 0295 34 3848

## Sisältö

1	MÄÄRITELMÄT .....	7
2	YLEISTÄ.....	10
3	JUNALIIKENNE.....	12
3.1	Yleistä .....	12
3.2	Ilmoitukset junaliikenteessä .....	12
3.2.1	Ilmoitukset kuljettajalle .....	12
3.2.2	Liikenteenohjauksen ilmoitukset KUPLA-sovelluksessa .....	13
3.2.3	Liikenteenohjauksen luvat .....	13
3.2.4	Liikenteenohjauksen kriittiset ilmoitukset .....	13
3.2.5	Liikenteenohjauksen ei-kriittiset ilmoitukset .....	14
3.3	Junan lähtö.....	14
3.4	Junan kulku .....	16
3.4.1	Nopeus.....	16
3.5	Junan saapuminen.....	17
3.6	Jarrutuskyky.....	17
4	VAIHTOTYÖ .....	18
4.1	Yleistä .....	18
4.2	Nopeus.....	18
4.3	Lupa vaihtotyöhön ja <i>Seis</i> -opasteen ohittaminen .....	19
4.4	Toisen toimijan kaluston siirtäminen .....	19
5	VAJAATOIMINTATILAT .....	20
5.1	Avustaminen.....	20
5.2	Peräyttäminen .....	20
5.3	Vaihteen aukiajo .....	21
5.4	Valvomaton vaihde .....	21
5.5	Vaihteen aukiajoilmaisuus .....	21
5.6	Vaurioitunut kalusto.....	22
5.6.1	Pyörävikoja koskevat asiat .....	22
5.7	Tasoristeyksen varoituslaitoksen häiriö.....	24
5.8	Kaluston kuumakäynti ja viallinen mittauspiste.....	24
5.9	Liikennöinti virroitin alas laskettuna .....	24
5.10	Liikennöinti ilman kulunvalvonnan veturilaitetta.....	25
5.11	KUPLA-sovelluksen häiriötilanteet.....	25
5.12	Yksikön evakuointi.....	25
5.13	Junan katkeaminen.....	26
5.14	Kaluston paikallaan pysymisen varmistaminen .....	27
6	RATAOSAKOHTAISIA JA PAIKALLISIA LIIKENNÖINTIOHJEITA.....	28
6.1	Liikennöinti Savion ja Labbakan tunneleissa .....	28
6.2	Liikennöinti Lentoaseman tunnelissa .....	28
6.3	Liikennöimismääräykset valtakunnanrajan ylittämiseen välillä Tornio– Haaparanta.....	28
6.4	Liikennöinti Kouvola-Juurikorpi vasenta raidetta käytettäessä .....	28
6.5	Vetokaluston käyttö A-päällysrakenneluokkaan kuuluvilla rataosilla ja raiteilla.....	29
6.6	Tasoristeysten huomiolaitteilla varustetut rataosat.....	29

**Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)**

6.7	Liikennöinti VAK-ratapihoilla.....	29
6.8	Liikennöinti Olli–Porvoo-rataosalla .....	29
6.9	Liikennöinti Suomen Rautatiemuseon raiteistolla.....	31
6.9.1	Raiteiston tiedot.....	31
6.9.2	Liikennöinti raiteistolla .....	31
6.10	Liikennöinti höyryveturilla Helsingin asemalla .....	31
7	VIESTINTÄ.....	32
7.1	Kirjautuminen RAILI-palveluun junaliikenteessä ja junan tunnuksella tehtävässä vaihtotyössä.....	33
7.2	Kirjautuminen RAILI-palveluun vaihtotyössä vaihtotyön tunnuksella .....	33
7.3	Määrämuotoiset viestit.....	34
7.4	Paikantaminen .....	35
7.4.1	Sijainnin ilmoittaminen liikennöiville yksiköille .....	35
7.4.2	Sijainnin ilmoittaminen liikenteenohjaukselle.....	35
7.5	Radioaakkoset.....	36
7.6	Rautatiehäätäpuhelu.....	36
7.7	Aiheettomat häätäpuhelut.....	37
7.8	Viestinnän varayhteys .....	37
8	OPASTIMET JA OPASTEET .....	38
8.1	Opastimen tarkoittaman raiteen osoittaminen .....	38
8.2	Ei käytössä oleva opastin.....	39
8.3	Opastimet .....	39
8.3.1	Pääopastin.....	39
8.3.2	Yhdistelmäopastin .....	40
8.3.3	Suojastusopastin.....	40
8.3.4	Esiopastin .....	40
8.3.5	Raideopastin .....	40
8.3.6	Tasoristeysopastin.....	40
8.3.7	Lukitusopastin .....	41
8.4	Opasteet.....	41
8.4.1	Seis .....	41
8.4.2	Aja 35 .....	42
8.4.3	Aja 35, odota seis .....	42
8.4.4	Aja 35, odota aja 35 .....	43
8.4.5	Aja 35, odota aja .....	44
8.4.6	Aja .....	44
8.4.7	Aja, odota seis.....	45
8.4.8	Aja, odota aja 35.....	45
8.4.9	Aja, odota aja .....	46
8.4.10	Odota seis.....	46
8.4.11	Odota aja 35 .....	47
8.4.12	Odota aja .....	47
8.4.13	Lähesty varovasti .....	47
8.4.14	Aja varovasti.....	48
8.4.15	Vaara ja Seis.....	48
8.4.16	Juna tulee.....	49
8.4.17	Ei opasteita.....	49

**Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)**

---

9	SÄHKÖISTETYLLÄ RADALLA LIIKENNÖINTI.....	50
9.1	Jännitteen häviäminen, oikosulku tai virroitinvaurio veturissa sekä toimenpiteet .....	50
9.2	Veturien tai junien pysäyttäminen .....	50
10	KOEAJOT .....	51

**LIITTEET**

Liite 1	Liikennöimismääräykset valtakunnanrajan ylittämiseen välillä Tornio– Haaparanta
---------	--



# 1 Määritelmät

## **Junaliikenne**

Liikennöintimuoto joka tapahtuu noudattaen junaliikenteestä annettuja määräyksiä ja ohjeita. Tällöin liikennöinnille on myönnetty kapasiteetti junaliikenteeseen.

## **Junakulkutie**

Junaliikenteessä käytettävä kulkutie. Junakulkutiellä tarkoitetaan junalle varmistettua reittiä. Kulkutiehen kuuluvat sillä olevat opastimet, vaihteet, raiteensulut ja raideosuudet. Kulkutiehen liittyvät mahdolliset sivusuoja- ja ohiajovaraelementit.

## **Junakulkutien päätekohta**

Pääopastin, yhdistelmäopastin, suojastusopastin tai junakulkutien päätekohta -merkki tai määräpaikalla edellisten lisäksi myös raidepuskin.

## **Kirjautuminen RAILI-palveluun**

Kirjautumisella RAILI-palveluun tarkoitetaan tehtävän mukaisen roolin aktivoimista RAILI-palvelussa.

## **Kulunvalvonnan veturilaitteet**

Kulunvalvonnan veturilaitteet ovat kokonaisuus, johon kuuluvat liikkuvassa kalustossa olevat kulunvalvonnan laitteet. Kulunvalvonnan veturilaitteilla tarkoitetaan tässä ohjeessa JKV, sekä ETCS- ja STM -laitteita.

## **KUPLA**

KUPLA eli kuljettajanpäätelaitesovellus on ohjelmisto, jolla välitetään kuljettajalle liikennöinnin kannalta tärkeitä tietoja. Näitä ovat mm. aikataulu- ja ennakkoilmoitustiedot sekä liikenteenohjauksen ilmoitukset- ja luvat. KUPLA-sovelluksella voidaan antaa myös lähtövalmiusilmoitus.

## **Liikenteenohjauksen ilmoitus**

Määrämuotoinen tai informatiivinen viesti liikennöinnin turvallisuuteen vaikuttavien asioiden ilmoittamisesta yksikön kuljettajalle. Viesti voidaan antaa suullisesti, kirjallisesti tai sähköisenä ilmoituksena.

## **Lovipyörä**

Lovipyörä kuvaa pyörän kulkupinnalle syntynyttä vauriota, joka aiheuttaa kulumista ja vaurioita sekä liikkuvalla kalustolle että radalle. Yleisin syy lovipyörän syntymiselle on pyörän kulkeminen lukkiintuneena ajon aikana.

## **Lupapaikka**

Liikennepaikka tai sen osa jota käytetään junaliikenteen turvaamiseen.

## **Lähtöpaikka**

Rautatieliikennepaikka, jossa junalle annetaan ensimmäistä kertaa lähtölupa. Junan lähtöpaikkana voi toimia myös muu kuin rautatieliikennepaikka mikäli junalle voidaan turvata junakulkutie lähtöpaikalta eteenpäin.

## **Lähtövalmiusilmoitus**

Rautatieliikenteen harjoittajan ilmoitus rataverkon haltijalle, että juna on valmis käyttämään rataverkkoa. Kalusto muuttuu junaksi lähtövalmiusilmoituksen vastaanottamisen jälkeen.

**Lähtöpoikkeusilmoitus**

Lähtöpoikkeusilmoituksessa ilmoitetaan rautatieliikenteen harjoittajan toimesta liikenteenohjaukselle, mikäli yksikön lähtö viivästyy jonkin syyn vuoksi aikataulun mukaisesta lähtöajasta.

**Määräpaikka**

Rautatieliikennepaikka tai liikennepaikan osa, johon liikennöinti junana lopullisesti päättyy.

**Paikallislupa**

Liikenteenohjauksen antama lupa käyttää turvalaitetta paikallisesti.

**Peräyttäminen**

Junan liike vaunujen suuntaan tai kun kuljettaminen ei tapahdu kulkusuuntaan nähden ensimmäisestä ohjaamosta.

**RAILI-palvelu** (Rautateiden integroitu liikenneviestintäpalvelu)

RAILI-palvelu on rautatiekäyttöön suunniteltu puheviestintäpalvelu, jota voidaan käyttää RAILI-puhelimien lisäksi sekä VIRVE- että älypuhelimilla. Älypuhelimiin tarvitaan RAPLI-sovellus RAILI-palvelua varten.

**RAPLI-sovellus**

RAPLI-sovellus on yleisen verkon älypuhelimiin suunniteltu RAILI-palvelun käyttöä ja kirjautumista helpottava sovellus.

**Rautatiehäätäpuhelu** (HÄTÄ) on korkean prioriteetin puhelu, joka hälyttää alueellaan kaikissa RAILI-palvelua käyttävissä puhelimissa.

**Tasoristeys**

Tasoristeys on maantien, kadun, yksityistien, kevyen liikenteen väylän, huoltoyhteyden tai moottorikelkkareitin ja radan samassa tasossa oleva risteys.

**Työntäminen**

Liike vaihtotyössä vaunujen suuntaan tai kun kuljettaminen ei tapahdu kulkusuuntaan nähden ensimmäisestä ohjaamosta.

**Vaihteen aukiajo**

Vaihteen aukiajo on tilanne, jossa ajetaan myötävaihteeseen sen ollessa kulkusuuntaan nähden väärässä asennossa.

**Vaihteen aukiajoilmaisu**

Vaihteen aukiajoilmaisulla tarkoitetaan tilannetta, jossa lukittuna valvonnassa oleva vaihte ilmaisee aukiajoa ilman, että vaihdetta on ajettu auki. Tämä voi johtua sähköisistä kytkentähäiriöistä, vaihteen säätöjen virheestä tai muista vastaavista syistä.

**Vaihtokulcutie**

Vaihtotyössä käytettävä kulcutie. Vaihtokulcutiellä tarkoitetaan yksikölle muodostettua reittiä. Kulcutiehen kuuluvat sillä olevat opastimet, vaihteet, raiteensulut ja raideosuudet.

**Vaihtotyö**

Vaihtotyöllä tarkoitetaan liikennöintiä vaihtotyöstä annettujen määräysten ja ohjeiden mukaisesti.

**Vaihtotyönjohtaja**

Vaihtotyönjohtaja on henkilö, joka vastaa vaihtotyöstä ja vaihtotyöhön liittyvästä viestinnästä.

**Valvoton vaihde**

Sähköisesti käännettävä vaihde, jonka kielten asennosta ei ole varmuutta.

**VIRVE**

VIRVE on TETRA teknologiaan perustuva verkko, jolla tuotetaan korotetun turvallisuus- ja varautumistason radioviestintäpalveluja viranomaisten ja luvan saaneiden yhteiskunnan kriittisen infrastruktuurin toimijoiden yhteiskäyttöön.

## 2 Yleistä

Ohje koskee rautatieliikenteen harjoittajia, vaihtotyön tekemistä sekä rautatieliikenteen ohjausta.

Tätä ohjetta on noudatettava liikennöitäessä valtion rataverkolla. Lisäksi ohjetta noudatetaan muun rataverkon haltijan raiteistoilla silloin, kun ko. raiteistolla on Liikenneviraston järjestämä ensimmäisen luokan liikenteenohjaus.

Tähän ohjeeseen liittyvät tulkinnat ja tarkennukset annetaan vain Liikenneviraston toimesta.

Venäjän federaation ja Suomen välisestä yhdysliikenteestä annetaan eri ohjeet.

Äänimerkinanto- tai vastaavan laitteen käyttäminen muussa tarkoituksessa ei saa häiritä tämän ohjeen mukaisia opasteita.

Ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella junaliikenteeseen ja vaihtotyöhön on oltava liikenteenohjauksen lupa.

Toisen luokan liikenteenohjauksen alueella vaihtotyötä tekevät vastaavat itsenäisesti liikennöinnistään.

Paikallisluvan yhteen kohteeseen saa antaa vain yhdelle henkilölle kerrallaan. Paikallisluvan saaneen on ilmoitettava liikenteenohjaukselle paikallisluvan palauttamisesta. Paikallisluvan vaikutusalueelle ei saa ohjata muuta liikennettä, ellei liikennöinnistä ole sovittu luvan saaneen henkilön kanssa.

Junalla ja vaihtotyöyksiköllä on oltava yksilöivä tunniste.

Liikenteenohjaukselle on ilmoitettava, jos jonkin raiteen liikennöintiä on rajoitettava kalustoyksikössä tehtävän vianetsinnän tai korjauksen ajaksi. Liikennöintiä voidaan rajoittaa myös muusta pakottavasta syystä työturvallisuuden varmistamiseksi.

Valtion rataverkolla toimivan on ilmoitettava liikenteenohjaukselle rautatiejärjestelmässä havaitsemansa liikennöinnin turvallisuutta vaarantavat asiat. Liikenteenohjauksen on määrättävä tarvittavat liikennöinnin rajoitteet. Rautatieliikenteen harjoittajan on ilmoitettava liikenteenohjaukselle:

- sellaisesta tapahtumasta, joka vaikuttaa aikataulun mukaiseen liikennöintiin
- toiminnallisuuteen tai rautatieturvallisuuteen vaikuttavista tapahtumista

Museoliikenteessä on vaarallisten aineiden kuljettaminen kielletty.

Liikennöitäessä höyryveturilla metsäpalovaroituksen aikana rautatieliikenteen harjoittajan on tehtävä ilmoitus alueen pelastusviranomaiselle.

Ohjeita liikkuvan kaluston teknisistä vajaatoimintatiloista ja kaluston kuormasta annetaan osana valtion rataverkon verkkoselostusta.

**Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)**

---

Operatiivisissa ja äkillisissä tilanteissa voi Liikenneviraston rataliikennekeskus antaa tästä ohjeesta poikkeavan tai tekstiä tarkentavan tulkinnan tilanteen edellyttämässä laajuudessa. Tulkinta on annettava tarvittaessa kirjallisena.

Rautatieliikenteen harjoittajat eivät saa estää toisten rautatieliikenteen harjoittajien liikennöintiä. Kalustoa ei saa seisottaa vaihde- tai vaihdekuja-alueella (esimerkiksi taukojen aikana). Ns. läpiajoliikenne on oltava mahdollista ratapihojen osien välillä.

Rautatieyritysten on myös osaltaan mahdollistettava, että raiteiston kunnossapito on suoritettavissa huomioiden tarvittavat kaluston siirrot.

## 3 Junaliikenne

### 3.1 Yleistä

Junaliikenteessä saa käyttää vain tämän ohjeen mukaisia opasteita.

Ellei kalustossa ole kulunvalvonnan veturilaitteita, kapasiteettihakemuksessa on mainittava "Kalustossa ei kulunvalvonnan veturilaitteita".

Kuljettajan on ilmoitettava liikenteenohjaukselle kulunvalvonnan veturilaitteiden toimintahäiriöstä sekä kulunvalvonnan ratalaitteiden baliisivioista.

Liikennöinti kulunvalvonnan veturilaitteiden toimintahäiriön yhteydessä on sallittua vain liikenteenohjauksen luvalla. Toimintahäiriöllä tarkoitetaan tilannetta, jossa kulunvalvonnan veturilaite ei valvo junan nopeutta tai kykene tekemään jarrutusta.

Mikäli junan ohjaamossa on kuljettajan lisäksi toinen henkilö, joka tuntee opastimet, opasteet ja radan merkit sekä osallistuu aktiivisesti tähytämiseen ja osaa tarvittaessa tehdä hätäjarrutuksen, vaatimus junan kuljettajan toimintakyvyn valvonnasta toteutuu.

Junan tulee ensisijaisesti lähteä lähtöpaikalta suunnitellun lähtöajan mukaisesti. Lähtöpaikalta juna voi lähteä liikenteenohjauksen harkinnan mukaan enintään 30 minuuttia etuajassa liikennetilanteen sen salliessa. Muu kuin matkustajajuna ei saa lähteä lähtöpaikalta yli 120 minuuttia myöhässä.

Mikäli junalta puuttuu kokoonpanotiedot, ei junalle saa antaa lähtöpaikalla lähtölupaa ilman rataliikennekeskuksen suullista tai kirjallista lupaa. VAK-junien osalta kokoonpanotiedot on oltava aina liikenteenohjauksen käytettävissä onnettomuus- ja pelastustilanteita varten. Kokoonpanotietoja ovat junan kalustoyksiköiden numerot sekä junan kokonaispituus ja -paino. Lisäksi VAK-junien osalta on oltava vaunukohtaisesti tiedot VAK-aineista ja niiden määrästä mukaan luettuna aineiden YK-numerot. Liikenteenhallintajärjestelmien vikatilanteissa tiedot on toimitettava liikenteenohjaukseen kirjallisesti esimerkiksi sähköpostilla. Poikkeustilanteissa tiedot voidaan toimittaa suullisesti.

### 3.2 Ilmoitukset junaliikenteessä

#### 3.2.1 Ilmoitukset kuljettajalle

Kuljettajalle on annettava tieto pysähtymistarpeesta junakulkutien päätekohtaan opasteella, lupapaikka- tai määräpaikkatietona, ennakkotietona tai liikenteenohjauksen ilmoituksena.

Tilapäisestä nopeusrajoituksesta on ilmoitettava kuljettajalle, kun tilapäinen nopeusrajoitus on ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella ja kyseisen alueen raiteen suurin nopeus on ennen rajoituksen asettamista yli 35 km/h. Kun raiteen suurin nopeus on ennen rajoituksen asettamista 35 km/h tai alempi, niin tilapäinen nopeusrajoitus on ilmoitettava kuljettajalle, jos tilapäistä nopeusrajoitusta ei ole merkitty nopeusmerkein.

Matkustajajunassa kuljettajan on varauduttava varattuun raiteeseen määräpaikalla.

Kaikesta muusta varatun raiteen käytöstä on ilmoitettava kuljettajalle.

### 3.2.2 Liikenteenohjauksen ilmoitukset KUPLA-sovelluksessa

Kuljettaja saa kohdassa 3.2.3 luetellut liikenteenohjauksen luvat ja ilmoitukset KUPLAn kautta. Muut luvat ja ilmoitukset annetaan edelleen suullisesti. Kuljettajan on kuitattava omaa ajoreittiään koskevat ilmoitukset. Kun kuljettaja kuittaa ilmoituksen, liikenteenohjaus saa siitä tiedon.

Liikenteenohjauksen ilmoitukset on luokiteltu luviksi, kriittisiksi ja ei-kriittisiksi ilmoituksen turvallisuuskriittisyyden mukaisesti. Liikenteenohjauksen lupien ja kriittisten ilmoitusten perillemeno varmistetaan suullisella ilmoituksella.

Jos KUPLA tai liikenteenohjauksen sovellukset eivät toimi, liikenteenohjauksen ilmoitukset annetaan suullisesti.

### 3.2.3 Liikenteenohjauksen luvat

Liikenteenohjauksen antamat **luvut** luetellaan taulukossa 1. KUPLAssa luvat on merkitty punaisilla kehyksillä ja niiden kohdalla on maininta "Vaatii varmistuksen", joka annetaan liikenteenohjauksen suullisella ilmoituksella. Lupaa ei saa noudattaa ennen liikenteenohjauksen suullista ilmoitusta.

*Taulukko 1. Liikenteenohjauksen luvat*

ILMOITUS	LAJI	NOUDATTAMINEN
Lupa yksittäisen Seis-opastetta näyttävän opastimen ohittamiseen	Lupa	Odotettava liikenteenohjauksen suullista ilmoitusta
Lupa useiden Seis-opastetta näyttävien opastimien ohittamiseen	Lupa	Odotettava liikenteenohjauksen suullista ilmoitusta
Lupa seis-tietoa lähettävän baliisiryhmän ohittamiseen	Lupa	Odotettava liikenteenohjauksen suullista ilmoitusta
Lupa liikennöidä ilman toimivaa kulunvalvonnan veturilaitetta	Lupa	Odotettava liikenteenohjauksen suullista ilmoitusta

### 3.2.4 Liikenteenohjauksen kriittiset ilmoitukset

Liikenteenohjauksen antamat **kriittiset ilmoitukset** luetellaan taulukossa 2. KUPLAssa kriittiset ilmoitukset on merkitty sinisillä kehyksillä. Niitä tulee noudattaa, vaikka liikenteenohjauksen suullista ilmoitusta ei olisi saatu.

Taulukko 2. Liikenteenohjauksen kriittiset ilmoitukset

ILMOITUS	LAJI	NOUDATTAMINEN
Kulunvalvonnan rakennusalue	Kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti
Tilapäinen nopeusrajoitus (jos nopeusmerkkejä tai baliiseja ei ole).	Kriittinen ilmoitus,	Noudatettava heti
Varatulle raiteelle tuleminen	Kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti
Junakohtainen nopeusrajoitus	Kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti
Liikenteenohjauksen määräys junan pysäyttämistä ennen kulkutien päätekohtaa	Kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti

### 3.2.5 Liikenteenohjauksen ei-kriittiset ilmoitukset

Liikenteenohjauksen antamat ei-kriittiset ilmoitukset luetellaan taulukossa 3. KUPLAssa ei-kriittiset ilmoitukset on merkitty sinisillä kehyksillä. Ne ovat tiedonantoja kuljettajalle, eikä niistä anneta liikenteenohjauksen suullista ilmoitusta.

Taulukko 3. Liikenteenohjauksen ei-kriittiset ilmoitukset

ILMOITUS	LAJI	NOUDATTAMINEN
Muu ilmoitus (infraan liittyvä)	Ei-kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti
Muu ilmoitus (junakohtainen)	Ei-kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti

## 3.3 Junan lähtö

Helsinki asemalta lähtevän junan kuljettajan on varauduttava pysähtymään lähtöluvan antavan pääopastimen jälkeiselle pääopastimelle, jonka opasteista ei anneta ennakkotietoa.

Junalla on oltava lähtöluva:

- lähtöpaikalta
- lupapaikalta
- paikalta, johon se on liikenteenohjauksen määräyksestä pysähtynyt
- junakulkutien päätekohta -merkin ohittamiseksi, johon se on ennakkotiedon perusteella pysähtynyt
- peräyttämisen jälkeen
- luvattoman Seis-opasteen ohittamisen tai luvatta tapahtuvan seis-tietoa lähettävän baliisiryhmän ylittämisen jälkeen



**Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)**

---

Lähtölupa lähtöpaikalta tai lupapaikalta on annettava:

- pääopastimen opasteella *Aja* tai *Aja 35*,
- yhdistelmäopastimen ajon sallivalla opasteella jossa on opaste *Aja* tai *Aja 35*,
- raideopastimen opasteella *Aja varovasti*, kun raideopastimen yhteydessä on junakulkutien päätekohta -merkki tai
- suullisesti tai sähköisenä ilmoituksena

Lähtölupa paikalta, johon juna on liikenteenohjauksen määräyksestä pysähtynyt, on annettava suullisesti tai sähköisenä ilmoituksena.

Lähtöluvan saa antaa vain sitä lupapaikkaa, jossa juna lähtölupaa annettaessa on tai seuraavaa lupapaikkaa koskevana.

Ennen lähtöluvan antamista liikenteenohjauksella on oltava kaikki seuraavat tiedot:

- junan lähtövalmiusilmoitus,
- junan numero, josta selviää tieto siitä, onko juna matkustaja- tai tavarajuna
- mahdolliset lupapaikat,
- junan määräpaikka,
- luvat lähtöluvan antamiseen,
- tieto junakulkutien varmistamisesta ja päätekohtasta sekä
- tieto, että kuljettaja on saanut tarvittavat ilmoitukset.

Lähtöluvan saanut juna saa liikennöidä kulunvalvonnan veturilaitteiden, opasteiden ja radan merkkien mukaisesti lupapaikan tai määräpaikan junakulkutien päätekohtaan asti tai paikkaan, jonka liikenteenohjaus on määrännyt.

Lähtöluvan peruminen pitää tehdä aina suullisesti.

Junasta on annettava lähtövalmiusilmoitus liikenteenohjaukselle junan lähtöpaikalta ja paikalta, jossa junan kokoonpano tai kulkusuunta on muuttunut.

Ennen lähtövalmiusilmoituksen antamista kuljettajalla on oltava:

- junan numero, josta selviää tieto siitä, onko juna matkustaja- vai tavarajuna
- liikenteenohjauksen yhteystiedot,
- tieto lupapaikoista,
- tieto junan määräpaikasta,
- ennakkoilmoitus tai vastaavat tiedot,
- matkustajajunassa tieto pysähtymisestä matkustajalaituriin.
- tieto junan kokoonpanosta
- tieto junan jarrutuskyvystä

Jos juna ei voi noudattaa aikataulun mukaista lähtöaikaa, on liikenteenohjaukselle annettava lähtöpoikkeusilmoitus. Lähtöpoikkeusilmoituksessa ilmoitetaan viivästyksen syy ja arvio lähtöajasta. Lähtöpoikkeusilmoituksen jälkeen lähtövalmiusilmoitus on annettava suullisesti.

## 3.4 Junan kulku

### 3.4.1 Nopeus

Junan nopeus ei saa ylittää junan jarrutuskyvyn mukaisesti määräytyvää nopeutta.

Juna, jonka suurin sallittu nopeus on enintään 70 km/h, saa ylittää alla mainituilla vauhtinousualueilla junan jarrutuskyvyn mukaan määräytyvän suurimman sallitun nopeuden ja noudattaa kulunvalvonnan näyttämää suurinta sallittua nopeutta. Suurin sallittu ylitys on kuitenkin enintään 10 km/h.

Vauhtinousualueet:

- Taavetin mäki suunnassa Lä–Kvl: km 244,0–234,0
- Sitikkalan mäki suunnassa Kvl–Lh: km 170,2–161,5
- Härmänmäki suunnassa Aro–Kon: km 683,0–673,0

Vauhtinousualueelle osuvaa, vauhtinousun nopeutta pienempää tilapäistä nopeusrajoitusta tulee kuitenkin noudattaa.

Kun kulunvalvonnan veturilaitteet eivät anna tietoa junan nopeudesta, nopeus saa olla enintään:

- 80 km/h,
- poikkeavalle raiteelle johtavassa asennossa olevassa vaihteessa 35 km/h
- poikkeavalle raiteelle johtavassa asennossa olevassa vaihteessa 20 km/h, kun junassa on Suomen ja Venäjän federaation välisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunu, jonka akselipaino on yli 225 kN

Poikkeavalle raiteelle johtavien vaihteiden rajoitukset eivät koske tilanteita joissa pää- tai yhdistelmäopastimen opasteena on *Aja*.

Junan nopeus, kun kulunvalvonnan veturilaitteet eivät anna tietoa nopeudesta, saa olla enintään 50 km/h *Odota seis* -opastetta tai *Aja*, *odota seis* -opastetta näyttävän opastimen ja kyseisen opasteen tarkoittaman opastimen välisellä alueella.

Liikennepaikalta liikkeelle lähdettäessä, elleivät kulunvalvonnan veturilaitteet anna tietoa junan nopeudesta, saa nopeus olla enintään 35 km/h ja poikkeavalle raiteelle johtavassa asennossa olevassa vaihteessa enintään 20 km/h, kun junassa on Suomen ja Venäjän federaation välisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunu, jonka akselipaino on yli 225 kN. Rajoitus on voimassa seuraavaan:

- pää- tai suojastusopastimeen
- yhdistelmäopastimen ajon sallivaan opasteeseen, jossa on opaste *Aja* tai *Aja*  
35
- liikennepaikka päätty -merkkiin

**Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)**

Junan nopeus Seis-opasteen ohittamisen jälkeen saa olla enintään 50 km/h ja rautatie-tunnelissa liikennepaikkojen Ruusumäki ja Asola välillä tai poikkeavalle raiteelle johtavassa asennossa olevassa vaihteessa enintään 20 km/h. Rajoitukset ovat voimassa seuraavaan:

- pää- tai suojustusopastimen ajon sallivaan opasteeseen
- yhdistelmäopastimen ajon sallivaan opasteeseen jossa on opaste *Aja* tai *Aja 35*
- liikennepaikka päättyy -merkkiin
- Seis- opasteeseen
- liikenteenohjauksen määräämään paikkaan

## 3.5 Junan saapuminen

Kuljettajalle on annettava tieto pysähtymistarpeesta junakulikutien päätekohtaan opasteella tai lupapaikka- tai määräpaikkatietona, ennakkotietona tai liikenteenohjauksen ilmoituksena.

Varatun raiteen käytöstä on ilmoitettava kuljettajalle.

Matkustajajunassa kuljettajan on varauduttava varattuun raiteeseen määräpaikalla.

## 3.6 Jarrutuskyky

Junan jarrupainoprosentin on oltava vähintään 18. Junan jarrupainon laskennan tulee perustua junan todelliseen jarrutuskykyyn jarrupainojärjestelmän mukaisesti. Junan jarrutuskyky on määritettävä junan jarrupainon ja junan kokonaispainon avulla.

Junan jarrupaino on laskettava laskemalla yhteen junan kaikkien ilmajarrullisten kalustoyksiköiden jarrupainot. Vaunun, jonka toisen telin ilmajarru on suljettu, jarrupainoksi on laskettava enintään puolet kyseisen vaunun jarrupainosta.

Junan kokonaispainoksi on laskettava junan kaikkien kalustoyksiköiden yhteenlaskettu paino.

Laskentakaava:  $(\text{junan jarrupaino} / \text{junan kokonaispaino}) \times 100 = \text{junan jarrupainoprosentti}$ .

Junan jarrupainoprosentti on pyöristettävä alaspäin lähimpään kokonaislukuun.

### **Junan jarrupainoprosenttivaatimus:**

Nopeus enintään (km/h)	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	220
Jarrupainoprosentti vähintään (%)	18	25	36	52	55	85	114	125	128	132	135

## 4 Vaihtotyö

### 4.1 Yleistä

Vaihtotyössä on käytettävä kalustoyksikön puskinvaloja. Työnnettäessä vaunuja pimeänä aikana valaistun alueen ulkopuolella, on yksikön havaittavuudesta varmistuttava esim. otsa- tai taskulampulla.

Liikutettaessa kalustoa jossa kuljetetaan VAK-aineita ja ne on varustettu vaihtotyön VAK-lipukkeilla 13 tai 15, tulee vaihtotyö tehdä veturilla saattaen. Lisäksi kaluston tulee olla kytkettynä jarrujohtoon.

Rautatieliikenteen harjoittajien on ilmoitettava VAK-vaunujen sijainti raiteistosta tai alueesta vastaavalle rautatieliikenteenohjaukselle sähköpostilla tai muulla paikallisesti sovittavalla tavalla. Ilmoituksessa on oltava VAK-aineen nimi, YK-numero ja aineiden määrät siten kuin niistä ilmoitetaan myös junaliikenteessä.

VAK-vaunujen tiedot on ilmoitettava, mikäli vaunuja seisotetaan raiteistolla pidempään kuin kaksi tuntia.

Siirrettäessä kalustoa enintään 10 metriä ei tarvita lupaa vaihtotyöhön. Liike ei saa ulottua opastimen tai junakulkutien päätekohta -merkin ohi tai raiteen rajamerkin yli tai muuten vaarantaa turvallisuutta.

### 4.2 Nopeus

Nopeus vaihtotyössä saa olla enintään 35 km/h tai seuraavien ehtojen täyttyessä enintään 50 km/h:

- vaihtotyö tehdään pääraiteella tai liikennepaikkojen välisellä alueella ja
- vaunuja ei työnnetä ja
- viimeisenä olevassa kalustoyksikössä on toimiva itsetoimijarru ja
- jarrupainoprosentti on vähintään 14 ja
- kulunvalvonnan veturilaitteet valvovat yksikön nopeutta.

Nopeus vaihtotyössä poikkeavalle raiteelle johtavassa asennossa olevassa vaihteessa saa olla enintään 20 km/h, kun yksikössä on Suomen ja Venäjän federaation välisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunun akselipaino on yli 225 kN.

## 4.3 Lupa vaihtotyöhön ja Seis-opasteen ohittaminen

Lupa vaihtotyöhön on annettava seuraavasti:

- ”Lupa”, joka tarkoittaa, että vaihtotyön saa tehdä ja vaihtotyössä on noudatettava opasteita sekä radan merkkejä tai
- ”Lupa ohi pääopastimien”, joka tarkoittaa, että vaihtotyön saa tehdä, radan merkkejä ja opasteita on noudatettava, poikkeuksena Seis-opastetta näyttävät pääopastimet, jotka saa ohittaa.

Vaihdetta joka ei ole osa turvalaitosta saa kääntää ilman lupaa, kun on saatu lupa vaihtotyöhön kyseiselle alueelle.

Ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella, kun vaihtotyöhön on annettu ”Lupa”, luvan Seis-opasteen ohittamiseen antaa liikenteenohjaus.

Ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella, kun vaihtotyöhön on annettu ”Lupa ohi pääopastimien”, luvan muiden kuin pääopastimien Seis-opasteen ohittamiseen antaa liikenteenohjaus.

Toisen luokan liikenteenohjauksen alueella luvan Seis-opasteen ohittamiseen antaa vaihtotyönjohtaja.

Ensimmäisen ja toisen luokan liikenteenohjausalueiden rajalla olevat opastimet ja merkit kuuluvat ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueeseen.

## 4.4 Toisen toimijan kaluston siirtäminen

Toimijat sopivat keskenään mahdollisista siirrosta.

Pakottavissa tilanteissa toisen toimijan kalustoa voidaan siirtää Rataliikennekeskusten antamalla päätöksellä.

Kaluston siirtämisestä sovittaessa on selvitettävä:

- Tekniset ja turvalliset edellytykset kaluston siirtämiseksi aiheuttamatta vaurioita
- Mitä kalustoyksiköitä on tarkoitus siirtää
- Miltä raiteelta kalustoyksiköitä siirretään
- Mille raiteelle kalustoyksiköt siirretään
- Miten siirrettävien kalustoyksiköiden paikallaan pysyminen on varmistettu
- Miten paikallaan pysyminen varmistetaan siirron jälkeen
- Miten paikoilleen jäävien kalustoyksiköiden paikallaan pysyminen varmistetaan, jos
- Siirrettävät kalustoyksiköt on kytketty toisiin kalustoyksiköihin ennen siirtoa
- Kaluston siirtämiselle ei ole muuta estettä

## 5 Vajaatoimintatilat

### 5.1 Avustaminen

Avustaminen on vaihtotyötä ja tehtävä vaihtotyöstä annettujen ohjeiden mukaan.

Avustavan yksikön nopeus saa olla enintään 35 km/h.

Avustamisessa on avustavan ja avustettavan välillä oltava viestiyhteys.

Avustettavassa tai avustavassa yksikössä ei saa olla VAK -kuljetuksia, jos toisessa yksikössä on matkustajia.

Kuljettajan on ilmoitettava liikenteenohjaukselle seuraavat asiat, jos yksikkö tarvitsee apua:

- millaista apua tarvitaan,
- yksikön etupään pysähtymispaikka,
- yksikön pituus ja
- onko yksikössä VAK-kuljetuksia.

Kuljettaja ei saa liikuttaa avustettavaa yksikköä ilman liikenteenohjauksen lupaa sen jälkeen, kun on tehnyt ilmoituksen liikenteenohjaukselle.

Liikenteenohjauksen on ilmoitettava avustavalle yksikölle avustettavan yksikön sijainti luvun 7.4 mukaisesti.

Liikenteenohjauksen on ilmoitettava avustettavalle ja avustavalle yksikölle, mihin asti avustaminen saa ulottua ja kuinka liikennöintiä jatketaan avustamisen jälkeen.

### 5.2 Peräyttäminen

Junaa saa peräyttää vain liikenteenohjauksen luvalla.

Ennen luvan antamista peräyttämiseen, liikenteenohjauksen on tiedettävä junan pituus ja junan etupään sijainti. Paikantamiseen käytetään kohdassa 7.4 Paikantaminen mainittuja elementtejä.

Peräytettäessä junan nopeus saa olla enintään 20 km/h.

Lupaa peräyttämiseen ei saa antaa, jos juna joutuu ylittämään tasoristeyksen, ellei tasoristeykseen ole järjestetty tilapäistä tieliikenteen ohjausta.

Peräyttämisen jälkeen junalla liikennöintiä saa jatkaa vain liikenteenohjauksen suullisella lähtöluvalla.

## 5.3 Vaihteen aukiajo

Vaihteen aukiajon jälkeen yksikön liike on pysäytettävä välittömästi ja aukiajosta on ilmoitettava liikenteenohjaukselle. Myös raiteensulun tai pysäytyslaitteen vahingoittumisesta on ilmoitettava.

Aukiajetussa vaihteessa ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella liikennöinti on sallittu liikenteenohjauksen luvalla. Liikenteenohjaus saa antaa luvan liikennöintiin vasta kunnossapitäjän suorittaman tarkastuksen sekä mahdollisten toimenpiteiden jälkeen.

Aukiajetussa lyhyessä vaihteessa toisen luokan liikenteenohjauksen alueella saa liikennöidä enintään nopeudella 5 km/h, jos kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja toteaa liikennöinnin mahdolliseksi.

## 5.4 Valvomaton vaihde

Kääntyväkärkisellä risteyksellä varustetussa pitkässä vaihteessa ei saa liikennöidä, kun vaihde on valvomattomassa tilassa.

Muussa vaihteessa ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella saa valvomattomassa vaihteessa liikennöidä vain liikenteenohjauksen luvalla enintään nopeudella 5 km/h, jos kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja toteaa liikennöinnin mahdolliseksi.

Toisen luokan liikenteenohjauksen alueella saa valvomattomassa vaihteessa liikennöidä enintään nopeudella 5 km/h, jos kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja toteaa liikennöinnin mahdolliseksi.

Valvomattomaan vaihteeseen ei samanaikaisesti saa antaa lupaa liikennöintiin ja paikallislupaa.

## 5.5 Vaihteen aukiajoilmaisuus

Mikäli vaihteen aukiajoilmaisusta tiedon saatuaan yksikön kuljettaja, vaihtotyönjohtaja, tai muu tehtävään perehdytetty henkilö paikalla toteaa vaihteen olevan silmämääräisesti ehjä, voi liikenteenohjaus yrittää kääntää vaihdetta. Jos vaihde palautuu tämän jälkeen valvontaan, vaihteesta saa liikennöidä enintään nopeudella 5 km/h. Nopeusrajoitus 5 km/h on pidettävä voimassa, kunnes kunnossapitäjän edustaja on käynyt tarkastamassa vaihteen toiminnan. Liikenteenohjauksen on ilmoitettava nopeusrajoitus yksikön kuljettajalle tai vaihtotyönjohtajalle liikenteenohjauksen ilmoituksella. Jos vaihde ei palaudu valvontaan, liikennöinti vaihteessa on keskeytettävä, kunnes vika on korjattu.

## 5.6 Vaurioitunut kalusto

Vaurioituneen kaluston nopeus saa olla enintään 50 km/h, kun kaluston käyttöönottoluvan mukaisesta kunnosta ei ole varmuutta.

### 5.6.1 Pyörävikoja koskevat asiat

Jos kalustossa todetaan olevan lovipyörä, loven pituus on mitattava. Lovipyöräisen kaluston kuljettaminen edelleen on sallittua seuraavilla ehdoilla:

Mitattu loven pituus	Lämpötila	Nopeus	Toimenpide
Enintään 45 mm		Ei rajoitusta	Ei välittömiä toimenpiteitä
46-60 mm	Lämpimämpi kuin -10 °C	Ei rajoitusta, Sn 20-45 vältettävä	Pyöräkerta on vaihdettava seuraavalla kunnossapitopaikalla
	-10 °C tai kylmempi	Sn 10	
61-80 mm		Sn 10	
Loven tai lovien yhteinen pituus yli 80 mm		Sn 10	Pyöräkerta on vaihdettava sillä liikennepaikalla, jossa lovi mitataan
<b>Yliraskas vaunu</b>			
Enintään 45 mm		Ei rajoitusta	Ei välittömiä toimenpiteitä
Yli 45 mm		Ei rajoitusta	Pyrittävä vajauttamaan lähimmällä liikennepaikalla
		Sn 10	Pyöräkerta on vaihdettava seuraavalla kunnossapitopaikalla
Loven tai lovien yhteinen pituus yli 80 mm		Sn 10	Pyöräkerta on vaihdettava sillä liikennepaikalla, jossa lovi mitataan



**Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)**

Pyörän kiskoon kohdistaman dynaamisen iskuvoiman  $Q_{imp}$  raja-arvot on määritetty alla olevassa taulukossa. Tämä voima aiheutuu yleensä pyörän kulkupinnan vioista, kuten lovista, rosoista tai pyörän epäpyöreyydestä. Dynaaminen voima  $f_{dyn}$  kertoo kuormaamattoman vaunun pyörien voimavaihtelusuhteen.

Voimia mitataan pyörävoimailmaisimilla.

Ilmoituksen tyyppi	Taso	Raja-arvo	Toimenpiteet
<b>Dynaaminen voima <math>Q_{imp}</math></b>	$Q_5$	> 450 kN	Poistettava junasta, Sn 50 poistamiseen asti
	$Q_4$	> 400 kN	Sn 50 heti ilmoituksen jälkeen. Pyöräkerta korjataan ennen seuraavaa kuormausta
	$Q_3$	> 350 kN	Ei nopeusrajoitusta, korjataan ennen seuraavaa kuormausta. Jos sama yksikkö aiheuttaa seuraavan kuormauksen jälkeen vähintään $Q_3$ -hälytyksen, noudatetaan $Q_4$ :n edellyttämiä toimenpiteitä
	$Q_2$	> 300 kN	Korjataan viimeistään seuraavalla kunnossapitopaikalla
	$Q_1$	> 250 kN	Kunnossapitäjä voi ajoittaa korjauksen
<b>Dynaaminen kerroin <math>f_{dyn}</math></b>	$f_3$	> 800%	Korjataan ennen seuraavaa kuormausta. Jos sama yksikkö aiheuttaa seuraavan kuormauksen jälkeen $f_3$ -hälytyksen, noudatetaan $Q_4$ :n edellyttämiä toimenpiteitä
	$f_2$	> 600%	Korjataan viimeistään seuraavalla kunnossapitokäynnillä
	$f_1$	> 400 %	Kunnossapitäjä voi ajoittaa korjauksen

## 5.7 Tasoristeyksen varoituslaitoksen häiriö

Kuljettajan on, varoituslaitoksen toimintahäiriön havaitessaan, annettava *Juna tulee* -vihellinopasteita tasoristeyksen tieosuudelle saakka ja pyrittävä mahdollisuuksien mukaan noudattamaan 30 km/h nopeusrajoitusta sekä ilmoitettava havaitsemansa tasoristeyksen varoituslaitoksen toimintahäiriö liikenteenohjaukselle. Tällöin rajoitus on voimassa siihen asti, kunnes yksikön etupää on ylittänyt tasoristeyksen.

Liikenteenohjauksen on varoituslaitoksen toimintaan vaikuttavan toimintahäiriön ajaksi määrättävä tilapäinen nopeusrajoitus enintään 30 km/h vähintään 200 metrin matkalle ennen tasoristeystä ja määrättävä kuljettaja antamaan opaste *Juna tulee*.

## 5.8 Kaluston kuumakäynti ja viallinen mittauspiste

Kuumakäyntijärjestelmän antaman hälytyksen perusteella liikenteenohjauksen on ilmoitettava kuljettajalle, onko ilmoitus kuumasta vai lämpimästä kohteesta.

Kun ilmoitus tulee kuumasta kohteesta, liikenteenohjauksen on määrättävä juna pysähtymään.

Kun ilmoitus tulee lämpimästä kohteesta, liikenteenohjauksen on määrättävä juna pysähtymään tarkastusta varten ja määrättävä junan nopeudeksi enintään 50 km/h tarkastuspaikalle asti.

Liikenteenohjauksen on tarkastusta varten ilmoitettava, kuinka monennen akselin kohdalla junan etupäästä lukien lämmin tai kuuma kohde sijaitsee sekä kummalla puolella se kulkusuuntaan nähden sijaitsee.

Tarkastuksen tehneen on ilmoitettava liikenteenohjaukselle tekemänsä havainnot ja mittauks tulokset. Mikäli rautatieliikenteenharjoittaja ei voi todeta kuumakäyntihälytystä mittauksin ja havainnoin selvästi aiheettomaksi, voidaan junalla liikennöidä enintään 50 km/h nopeudella seuraavalle mittauspisteelle tai junan määräpaikalle.

Liikenteenohjauksen on saadessaan tiedon viallisesta mittauspisteestä tai saadessaan tiedon puutteellisesta mittauksesta määrättävä junille nopeus enintään 160 km/h toimivien mittauspisteiden väliselle osuudelle.

## 5.9 Liikennöinti virroitin alas laskettuna

Yksikölle on ilmoitettava paikka, jossa virroitin on laskettava ja paikka, jossa virroitimen saa nostaa, kun paikkoja ei ole merkitty radan merkein.

## 5.10 Liikennöinti ilman kulunvalvonnan veturilaitetta

Liikennöitäessä kalustolla jota ei ole varustettu kulunvalvonnan veturilaitteella, junan ohjaamossa on kuljettajan lisäksi oltava henkilö, joka tuntee opastimet, opasteet ja radan merkit, sekä osallistuu aktiivisesti tähyttämiseen ja osaa tarvittaessa tehdä hätäjarrutuksen.

## 5.11 KUPLA-sovelluksen häiriötilanteet

Liikennöinnissä, jolle on myönnetty ratakapasiteetti, on käytettävä KUPLA-sovellusta. Mikäli KUPLA-sovellus ei toimi, voidaan käyttää erikseen tulostettavissa olevaa LIIKE/JETI-aikataulutulostetta.

Mikäli LIIKE/JETI-aikataulutulostetta ei ole saatavilla, voidaan käyttää Liikenneviraston erillisellä luvalla varalistatulosteita. Varalistatulosteiden käyttämisestä on kuljettajan ilmoitettava liikenteenohjaukselle ennen yksikön lähtöä. Tällöin liikenteenohjaus ennen lähtöluvan antamista varmistaa varalistatulosteen tiedot ja onko yksikön reitillä yksikön kulussa ollessa sitä koskevia ennakoilmoituksia tai rajoitteita. Nämä rajoitteet ilmoitetaan kuljettajalle suullisesti liikenteenohjauksen ilmoituksina.

Mikäli varalistatulosteitakaan ei ole saatavilla, voidaan liikennöidä vain Liikenneviraston tapauskohtaisella luvalla. Tällöin kuljettajalla voi olla käytössään ajamisen kannalta tarpeelliset aikataulutiedot muussakin kuin Liikenneviraston järjestelmien tuottamassa muodossa. Tällöin liikenteenohjaus ennen lähtöluvan antamista varmistaa, ettei yksikön reitillä, yksikön kulussa ollessa, ole sitä koskevia ennakoilmoituksia tai rajoitteita. Nämä rajoitteet ilmoitetaan kuljettajalle suullisesti liikenteenohjauksen ilmoituksina.

## 5.12 Yksikön evakuointi

Kun yksikkö joudutaan evakuoimaan henkilöstöstä tai matkustajista tulee noudattaa seuraavia menettelyitä turvallisuuden varmistamiseksi. Tätä ohjetta käytetään tilanteissa, jossa yksikkö on laiturialueen ulkopuolella eivätkä normaalit laiturialueen kulkureitit ole käytettävissä.

Rautatieliikenteen harjoittajan tulee huolehtia matkustajien turvallisesta ohjaamisesta pois liikennöidyltä alueelta. Tarvittaessa matkustajia on autettava alueelta poistumisessa sekä avustettava matkustajia yksiköstä poistuttaessa ja radalla liikuttaessa. Jos evakuoinnissa tarvitaan muuta viranomaisapua, huolehtii liikenteenohjaus sen hälyttämisestä.

Mikäli evakuoinnista on tilannekohtaiset ohjeet esimerkiksi tunneleissa tai vastavissa, noudatetaan ensisijaisesti tilannekohtaisia ohjeita ja toimintakortteja.

**Hätäevakuointi:**

Pakottavassa hätätilanteessa tulee muu liikenne pysäyttää rautatiehäätäpuhelulla ja suorittaa evakuointi välittömästi. Pakottavana tilanteena voidaan pitää matkustajien tai henkilökunnan henkeä ja turvallisuutta uhkaavia välittömiä tilanteita, jotka eivät mahdollista yksikön kiireetöntä evakuointia.

Tällöin rautatieliikenteen harjoittajan on varmistuttava matkustajaturvallisuudesta käytettävissä olevien keinojen avulla. Matkustajat on ensisijaisesti ohjattava liikennöidyn alueen ulkopuolelle mahdollisimman nopeasti. Evakuoinnista on ilmoitettava liikenteenohjaukselle ja hätäkeskukselle niin pian kuin se on mahdollista tehdä.

**Kiireetön evakuointi:**

Evakuoitaessa matkustajia teknisen vian tai muun vastaavan syyn vuoksi, tulee kaikkien evakuointikohdan raiteiden liikennöinti keskeyttää evakuoinnin ajaksi. Mikäli kyseessä on yksiraiteinen rata, voidaan evakuointi aloittaa rautatieliikenteen harjoittajan harkinnan mukaan. Tällöinkin evakuoinnista ja ongelmista on ilmoitettava liikenteenohjaukselle.

Saatuaan tiedon tarpeesta evakuoida yksikkö, huolehtii liikenteenohjaus muun evakuointia uhkaavaan liikenteen keskeyttämisestä. Keskeytettyään muun liikenteen, kertoo liikenteenohjaus liikenteen keskeyttämisestä yksikön kuljettajalle. Tämä jälkeen rautatieliikenteen harjoittaja voi aloittaa evakuoinnin. Jos paikalla on Liikenneviraston pelastusryhmän johtaja hän koordinoi ja johtaa evakuointia.

Tarvittaessa kuljettajan ja liikenteenohjauksen tulee sopia mille puolelle rataa matkustajat evakuoidaan ja miten varmistetaan matkustajien turvallinen pääsy pois rata-alueelta. Evakuointi tulee mahdollisuuksien mukaan suorittaa paikasta josta radalta poistuminen voi tapahtua turvallisesti.

**Liikenteen käynnistäminen evakuoinnin jälkeen:**

Matkustajien poistumisesta tai evakuointitarpeen päättymisestä on informoitava liikenteenohjausta ennen kuin muu liikenne voidaan käynnistää. Saatuaan kuljettajalta, Liikenneviraston pelastusryhmän johtajalta tai junahenkilökunnalta tiedon, että evakuointi on suoritettu liikenteenohjaus voi käynnistää liikenteen muilla raiteilla.

## 5.13 Junan katkeaminen

Kuljettajan on ilmoitettava junan katkeamisesta liikenteenohjaukselle.

Mikäli liikenteenohjaukseen ei saada yhteyttä, kuljettaja voi harkintansa mukaan yhdistää tavarajunan katkenneet osat, jos katkenneiden osien välissä ei ole tasoristeyttä. Yhdistämisen aikana nopeus saa olla enintään 5 km/h. Kuljettajan tulee varmistaa yksikön kokonaisuus yhdistämisen jälkeen vaunujen kalustoyksikkönumeroiden perusteella. Katkennut matkustajajuna saadaan yhdistää vaihtotyönä.

Kuljettajan on varmistettava radalle jäävän kaluston paikallaan pysyminen ja ensi tilassa ilmoitettava radalle jäävästä kalustosta sekä ilmoitettava radalle jäävän ensimmäisen ja viimeisen kalustoyksikön kalustoyksikkönumero liikenteenohjaukselle.

## 5.14 Kaluston paikallaan pysymisen varmistaminen

Rautatieliikenteen harjoittajan on varmistettava kaluston paikallaan pysyminen. Kalustoa, jonka paikallaanpysymistä ei ole varmistettu, ei saa jättää vaille valvontaa. Paikallaanpysyminen tulee varmistaa riittävällä määrällä tähän tarkoitettuja laitteita (esim. seisontajarru) ja/tai varusteita (esim. pysäytyskenkä). Seisontaraide on valittava siten, ettei kalusto haittaa tai vaaranna muuta liikennettä.

## 6 Rataosakohtaisia ja paikallisia liikennöintiohjeita

Liikennöinnissä erityistapauksissa on noudatettava tässä ohjeessa annettuja ohjeita seuraavin lisäyksin ja poikkeuksin.

### 6.1 Liikennöinti Savion ja Labbackan tunneleissa

Matkustajien kuljettaminen Vuosaaren radan tunneleissa on kielletty. Vuosaaren radan tunnelissa kaikissa vetokalustoyksiköissä tulee olla riittävä määrä pelastautumislaitteita, jotka mahdollistavat hätäpoistumisen palo- ja savunmuodostustilanteissa. Pelastautumistilanteessa laitteen tulee taata vähintään 15 minuutin toimintakyky lähimmälle hätäpoistumisreitille pääsemiseksi. Höyryveturilla liikennöinti on Savion ja Labbackan tunneleissa kielletty.

### 6.2 Liikennöinti Lentoaseman tunnelissa

Kehäradalla Asola-Ruusumäki välillä sijaitsevassa Lentoaseman tunnelissa saa liikennöidä vain matkustajajunilla ja ratatyöhön liittyvällä kalustolla. Leinelän ja Kivistön liikennepaikkojen välillä matkustajaliikenne on sallittu vain sähköjunakalustolla. Yksittäiset dieselveturisiirrot ovat sallittuja. Dieselvetureiden käyttö on sallittu vajaatoimintatilanteissa. Höyryveturilla liikennöinti on Lentoaseman tunnelissa kielletty.

### 6.3 Liikennöimismääräykset valtakunnanrajan ylittämiseen välillä Tornio–Haaparanta

Liikennöimismääräykset valtakunnanrajan ylittämiseen välillä Tornio–Haaparanta ovat tämän ohjeen liitteenä.

### 6.4 Liikennöinti Kouvola–Juurikorpi vasenta raidetta käytettäessä

Rataosalla Kouvola–Juurikorpi on vasemman puoleisen raiteen käyttämisestä ilmoitettava kuljettajalle. Ilmoitus tehdään ennakkoilmoituksena tai liikenteenohjauksen ilmoituksena. Ilmoituksesta on selvittävä vasemman puoleisen raiteen liikennöintiväli ja mihin asti on lupa ajaa (liikennepaikan rajalle, liikennepaikalle junakulkutien päätekohtaan, opastimelle tai junakulkutien päätekohta -merkille).

## 6.5 Vetokaluston käyttö A-päällysrakenne- luokkaan kuuluvilla rataosilla ja raiteilla

Mikäli vetokaluston vähintään yhden akselin akselipaino ylittää 16,0 tonnia, ei sillä saa liikennöidä päällysrakenneluokkaan A kuuluvilla rataosilla lukuun ottamatta Dv12-kalustoa. Tämä rajoitus ei koske radanpidon kalustoa.

Rautatieliikennepaikoilla sijaitsevilla päällysrakenneluokkaan A kuuluvilla raiteilla liikennöinti on kuitenkin mahdollista kaikella vetokalustolla enintään nopeudella 20 km/h.

## 6.6 Tasoristeysten huomiolaitteilla varustetut rataosat

Rataosat Toijala–Valkeakoski ja Olli–Porvoo on varustettu tasoristeysten huomiolaitteilla. Rataosilla liikkuvassa vetokalustossa ja ratatyökoneessa tulee olla huomiolaitteiden ohjaamiseen tarkoitettu veturiyksikkö. Laitetta käytettäessä, sen puuttuessa tai vikaantuessa, noudatetaan huomiolaitteista annettua ohjeistusta.

## 6.7 Liikennöinti VAK-ratapihoilla

Liikenne yksiköllä, jossa kuljetetaan matkustajia, on sallittu VAK-ratapihoilla vain Liikenneviraston tapauskohtaisella luvalla. Rajoitus koskee niitä raiteistoja ja ratapihojen osia, joissa VAK-vaunuja säilytetään tai käsitellään. Lupa voidaan myöntää vain, mikäli matkustajien ja vaarallisten aineiden kuljetusten turvallisuudesta on varmistuttu riittävällä tavalla. Lupa on haettava viimeistään ratakapasiteettihakemuksen yhteydessä.

Liikennevirasto voi rajoittaa myös muiden yksiköiden kulkua edellä mainituilla alueilla vaarallisten aineiden turvallisuusnäkökohdat huomioiden.

Rajoitukset eivät koske yksiköiden uudelleen reitityksiä äkillisissä operatiivisissa tilanteissa.

Rautatieliikenteen harjoittajan henkilöstön tulee tuntee VAK-ratapihojen pelastussuunnitelmat ja niiden vaatimukset oman toimintansa osalta.

## 6.8 Liikennöinti Olli–Porvoo-rataosalla

Ohje koskee liikennöintiä Ollin linjavaihteelta (Olli km 45+734) Porvooseen ja Porvoosta Ollin linjavaihteelle (Porvoo km 62+287). Olli–Porvoo väli Porvoon liikennepaikan rajalle asti (km 61+341) on ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen aluetta. Porvoon liikennepaikka on toisen luokan liikenteenohjauksen aluetta.

Mikäli yksiköllä ei ole käytössä olevaa ja toimivaa tasoristeyslaitoksia ohjaavaa veturilaitetta (VETE) mukana yksikössä, suurin sallittu nopeus rataosalla Olli-Porvoo on VETellä ohjattavissa tasoristeyksissä enintään 10 km/h. Yksikön nopeus saa kuitenkin olla enintään rataosan suurin sallittu nopeus, jos kaikki VETEn ohjaamat varoituskalustat vartioidaan ja tieliikenne pysäytetään ennen yksikön saapumista tasoristeyslaitokseen. Yksikön on huomioitava, että ilman käytössä olevaa ja toimivaa VETEä, varoituskalustat eivät hälytä automaattisesti yksikön saapuessa tasoristeyslaitokseen.

VETE on sijoitettava kaluston etupään ohjaamoon yksikön ajamisesta vastaavan henkilön valvontaan tai rautatiekalustoa työnnettäessä yksikön etuosaan vaihtotyöstä vastaavan henkilön valvontaan.

### **Liikennöinti Olli–Porvoo**

Yksikön saavuttua Ollin linjavaihteelle tulee sen pyytää paikallislupa Ollin varmistuslaitokselle ja lupa vaihtotyöhön vaihteen V092 yli. Luvan saatuaan ja yksikön siirryttyä vaihteen V092 yli, on Ollin turvalaitos palautettava perusasentoon sekä ilmoitettava paikallislupien palauttamisesta liikenteenohjaukselle.

Ennen liikennöinnin jatkamista Porvooseen, yksikön on tehtävä lähtövalmiusilmoitus ja saatava liikenteenohjaukselta suullinen lähtölupa. Yksikön kuljettajan on varauduttava pysähtymään Porvoon liikennepaikan rajalla olevalle junakulkutien päätekohta-merkille km 61+341 ja sinne saapuessa pyydettävä lupa vaihtotyöhön siirtymiseen Porvooseen. Yksikön on ilmoitettava liikenteenohjaukselle, kun yksikkö on kokonaisuudessaan Porvoossa.

### **Liikennöinti Porvoo–Olli**

Yksikön on tehtävä lähtövalmiusilmoitus Porvoosta. Liikenteenohjauksen on turvattava kulkutie Porvoon liikennepaikan rajalta km 61+341 Ollin linjavaihteella olevalle junakulkutien päätekohta-merkille km 45+814 asti ennen lähtöluvan antamista.

Yksikön kuljettajan on varauduttava pysähtymään Ollin linjavaihteella olevalle junakulkutien päätekohta-merkille km 45+814.

Yksikön saavuttua Ollin linjavaihteelle tulee sen pyytää paikallislupa Ollin varmistuslaitokselle ja lupa vaihtotyöhön vaihteen V091 yli. Luvan saatuaan ja yksikön siirryttyä vaihteen V091 yli, on Ollin turvalaitos palautettava perusasentoon sekä ilmoitettava paikallislupien palauttamisesta liikenteenohjaukselle.

Ennen liikennöinnin jatkamista, yksikön on tehtävä lähtövalmiusilmoitus ja saatava liikenteenohjaukselta suullinen lähtölupa.

Olli–Porvoo välillä voidaan käyttää Liikenneviraston ohjeesta RATO 17 poiketen erikseen määritettyjä merkkejä.



## 6.9 Liikennöinti Suomen Rautatiemuseon raiteistolla

Tätä ohjetta sovelletaan Suomen Rautatiemuseon raiteistolla, Hyvinkään liikennepaikalla.

### 6.9.1 Raiteiston tiedot

Raiteistolla tarkoitetaan Suomen Rautatiemuseon yhteydessä Hyvinkäällä olevaa raiteistoa. Raiteisto ei ole valtion rataverkon liikenteenohjauksen piirissä. Raiteisto on "Museo"-niminen liikenteenohjauksen ulkopuolinen alue, jolla yksiköt vastaavat itse liikkumisestaan.

Raiteisto rajautuu Hyvinkään vaihdepiiriin vaihteen V211 etujatkoksessa.

### 6.9.2 Liikennöinti raiteistolla

Raiteistolla on mahdollista harjoittaa museoliikennettä Vk4-sarjan höyryveturi numero 68:n sekä E-sarjan henkilövaunun numero 857:n tai Dm7-sarjan dieselmoottorivaunun numero 4020 muodostamalla vaihtotyöyksiköllä seuraavin edellytyksin.

Liikennöinti tapahtuu raiteella 009 vaihteen 117 ja raidepuskimen välillä.

#### Liikennöinti raiteella 009

Liikennöinnin ajaksi raide 009 tulee erottaa valtion rataverkosta lukitsemalla kielsalvalla raidetta suojaava vaihde 117 poikkeavalle raiteelle johtavaan haaraan. Lisäksi raiteelle 009 tulee asettaa seis-levyt vaihteen 117 puoleiseen päähän.

#### Vaihtotyöyksikön siirtyminen hallista raiteelle 009 ja takaisin

Vaihtotyöyksikön siirron ajaksi vaihteiden V009 ja V103 väliin on asetettava kaksipuolinen seislevy. Vaihde V009 on lukittava kielisalvalla johtamaan suoralle raiteelle.

Kun vaihtotyöyksikkö on siirtynyt joko halliin tai raiteelle 009 vaihteen V117 jälkeisen seis-levyn taakse, on vaihteen V009 lukitus ja seis-levy vaihteiden V009 ja V103 välistä poistettava.

Näillä toimenpiteillä raide on muusta rautatiejärjestelmästä toiminnallisesti erillinen eikä sillä ole liikennöintiyhteyttä Liikenneviraston rataverkkoon.

## 6.10 Liikennöinti höyryveturilla Helsingin asemalla

Liikennöitäessä Helsingin liikennepaikan osalla Helsinki asema tulee huomioida, ettei höyryveturilla ajeta aseman katoksen alle siten, että on vaara savun kulkeutumisesta katoksen sisään tai savunilmaisinallaitteistoon. Etäisyyden katoksen reunasta tulee olla vähintään 25 metriä.

## 7 Viestintä

Viestinnässä on käytettävä suomen kieltä.

Liikennöinnin turvallisuuden kannalta keskeisessä viestinnässä on käytettävä määrämuotoisia viestejä. Määrämuotoista viestiä ei saa antaa ehdollisena. Määrämuotoinen viesti on annettava suoraan kuljettajalle tai vaihtotyönjohtajalle.

Alueelliset yleiset tilannearviot, tiedotukset ja varoitukset annetaan ryhmäpuheluina.

Viestinnän osapuolten on varmistuttava toistensa tunnistamisesta.

Pitkä viesti tulee jakaa osiin.

Viestinnässä on käytettävä tallentavaa yhteyttä, mikäli sellainen on käytettävissä.

Viralliset nimet tulee sanoa kokonaisina ja viralliset tunnukset tulee sanoa kirjain ja numero kerrallaan suomalaisia radioaakkosia käyttäen (luku 7.5).

Vastaanottajan on toistettava määrämuotoisten viestien lisäksi liikenteenohjauksen ilmoitukset.

Liikenteenohjauksen ilmoituksen saa antaa vain liikenteenohjaus.

Viestinnässä on käytettävä yksilöiviä tunnuksia. Samanaikaisesti ei saa olla käytössä samaa tunnusta eri yksiköillä tai ratatöillä.

Ennen tehtävän aloittamista on kirjauduttava tehtävän mukaisella toimintanumerolla. Jos kirjautuminen haluttuun toimintanumeroon epäonnistuu toistuvasti, on otettava yhteyttä liikenteenohjaukseen.

Tehtävän mukaisesta toimintanumerosta on ehdottomasti kirjauduttava ulos heti työn päätyttyä. Toimintanumeroon kirjautumisen voi poistaa puhelimen käyttäjän lisäksi vain rataliikennekeskus.

Lupien antamista ja pyytämistä ei saa antaa toisen henkilön välitettäväksi. Kuitenkin vajaatoimintatilanteissa Liikenneviraston rataliikennekeskus voi sallia välittäjän käyttämisen tilapäisesti.

Käynnissä olevan viestinnän saa keskeyttää vain uhkaavan vaaran torjumiseksi.

Ellei toistettu viesti vastaa täsmälleen annettua viestiä, on viestin antajan sanottava ”virhe” ja annettava viesti uudelleen. Toistetun viestin vastatessa täsmälleen annettua viestiä, on viestin antajan sanottava ”oikein”.

Mikäli viestin saaja on epävarma saamansa viestin sisällöstä, viestin saajan on sanottava ”toista”, jonka jälkeen viestin antajan on toistettava viesti.

## 7.1 Kirjautuminen RAILI-palveluun juna- liikenteessä ja junan tunnuksella tehtävässä vaihtotyössä

Junaliikenteessä ja junan tunnuksella tehtävässä vaihtotyössä kuljettajan on käytettävä RAILI-palveluun liitettyjä VIRVE- tai RAILI-puhelimia.

Junan kuljettaja käyttää toimintatunnusta 01.

### Junaliikenne ja junan tunnuksella tehtävät vaihtotyöt

- Yksikön kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja kirjautuu tehtäväänsä käyttäen junan tunnusta
- Yksikön kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja kommunikoi liikenteenohjauksen kanssa ensisijaisesti yksilöpuheluja käyttäen. Yksikön kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja voi tehdä yksilöpuhelen liikenteenohjaukseen lyhytnumeroilla
- Junan lähtö- ja määräpaikalla, sekä junan kulkuvälillä, yksikön kuljettaja käyttää toimintatunnusta 01. Lisäksi voidaan käyttää toimintatunnuksia 04 (lähtevä) ja 05 (saapuva), jos samaan junanumeroon kohdistuu useampi yksikkö.
- Lähtö- ja määräpaikan väleillä liikuttaessa pelkällä veturilla saapuvaan tai lähtevään junaan kohdistuvassa vaihtotyössä, käytetään puheviestinnässä tunnuksen edessä termiä ”lähtevä” tai ”saapuva” (esim. lähtevä 124, saapuva 124).

RAILI-palvelua ja puheryhmien käyttöä on kuvattu tarkemmin RAILI-palvelun käyttäjän oppaassa.

## 7.2 Kirjautuminen RAILI-palveluun vaihto- työssä vaihtotyön tunnuksella

### Vaihtotyöt vaihtotyön tunnuksella

- Lupaa pyytävät yksiköt käyttävät vaihtotyön tunnusta ja kirjautuvat sillä viestivälineellä, jolla haluavat pitää yhteyttä liikenteenohjaukseen (VIRVE, RAPLI tai RAILI)
- Mikäli vaihtotyössä käytetään toimintatunnuksia, kuljettaja käyttää tunnusta 01 ja vaihtotyönjohtaja tunnusta 10. Kuljettajan toimiessa myös vaihtotyönjohtajana käytetään tunnusta 01
- VIRVEä käyttävä yksikkö voi ottaa yhteyttä liikenteenohjaukseen <tunniste>O puheryhmässä
- Jos yksikkö on <tunniste>O puheryhmässä, liikenteenohjauksen ei tarvitse kutsua yksikköä <tunniste>KUT puheryhmässä
- Jos yksikkö ei ole <tunniste>O puheryhmässä, sitä tavoitellaan <tunniste>KUT ryhmässä

- <tunniste>KUT ryhmän käyttö ei keskeytä yksiköissä meneillään olevaa puheviestintää.

Jos yksikkö käyttää RAPLIa:

- vaihtotyötunnuksen sijainti on määritelty kiinteästi RAILI-palvelulle tai yksikössä on myös VIRVE, jolla on kirjautettu kuljettajan tehtävään.
- liikenteenohjaus ottaa yhteyden yksilöpuhelulla
- Hätäpuhelut toimivat vaihtotyön tunnukselle määritellyn sijainnin mukaisesti ja kirjautuminen näkyy alueesta vastaavalle liikenteenohjaukselle.
- RAPLIa käyttävä yksikkö ottaa yhteyttä liikenteenohjaukseen lyhytnumerolla tai roolinumerolla.

Käytettäessä RAPLIa, tulee huolehtia, että sijaintitieto välittyy RAPLI-palveluun. Sijaintitieto on edellytys RAPLI:n käytölle sekä vaihtotyöyksikön ja liikenteenohjauksen välisille puheluille. Sijaintitieto tarvitaan viestinnän sujuvuuden ja tavoitettavuuden sekä hätäpuhelujen varmistamiseksi.

Pelkkää RAPLIa, ilman VIRVEä, saa käyttää puheluihin liikenteenohjauksen kanssa vain vaihtotyössä, jonka sijainti on kiinteästi määritelty RAILI-palveluun.

RAILI-palvelua ja puheryhmien käyttöä on kuvattu tarkemmin RAILI-palvelun käyttäjän oppaassa.

## 7.3 Määrämuotoiset viestit

### **Lähtölupa**

- 1) junan tunniste
- 2) lähtölupa
- 3) tieto siitä, miltä paikalta on lupa lähteä
- 4) toistamisen kuittaaminen

### **Lupa yksittäisen Seis-opastetta näyttävän opastimen ohittamiseen**

- 1) yksikön tunniste
- 2) lupa ohittaa opastin, opastimen tunnus
- 3) opastimen sijainti
- 4) tieto siitä, mihin liike saa ulottua
- 5) tieto liikennöinnin jatkamisesta
- 6) toistamisen kuittaaminen

### **Lupa useiden Seis-opastetta näyttävien opastimien ohittamiseen**

- 1) yksikön tunniste
- 2) lupa ohittaa kaikki opastimet
- 3) ensimmäisen opastimen tunnus ja sen sijainti
- 4) tieto siitä, mihin liike saa ulottua
- 5) tieto liikennöinnin jatkamisesta
- 6) toistamisen kuittaaminen

**Lupa vaihtotyöhön**

- 1) yksikön tunniste
- 2) tarvittaessa pyydetyn luvan rajaaminen
- 3) lupa tai lupa ohi pääopastimien
- 4) toistamisen kuittaaminen

**Liikenteenohjauksen määräys junan pysäyttämisestä ennen kulkutien päätekohtaa**

- 1) junan tunniste
- 2) tieto siitä, mitä ei saa ohittaa
- 3) toistamisen kuittaaminen

**Lupa peräyttää**

- 1) yksikön tunniste
- 2) tieto siitä, mihin liike saa ulottua
- 3) tieto liikennöinnin jatkamisesta
- 4) lupa peräyttää
- 5) toistamisen kuittaaminen

**Annetun luvan peruminen**

- 1) yksikön tunniste
- 2) tieto siitä, mikä lupa perutaan
- 3) toistamisen kuittaaminen

## 7.4 Paikantaminen

Rataverkolla olevat kohteet on paikannettava paikantamismerkkeihin perustuen, kun paikantamismerkkit ovat käytettävissä.

Tarvittaessa kohteen sijaintia voidaan tarkentaa perustuen mm. seuraaviin elementteihin:

- opastimeen
- vaihteeseen
- liikennepaikka alkaa -merkkiin
- liikennepaikka päättyy -merkkiin tai
- raiteeseen jos edellä mainitut eivät ole käytössä

### 7.4.1 Sijainnin ilmoittaminen liikennöiville yksiköille

Sijainti on aina ilmoitettava liikennepaikka-, opastin- tai paikantamismerkkivälinä.

Kun sijainti ilmoitetaan paikantamismerkkivälinä, sitä voidaan tarkentaa pistemäisellä sijainnilla/sijainneilla tai alueella paikantamismerkkivälin sisällä. Pistemäinen sijainti/sijainnit tai alueen alkupiste on ilmoitettava suuntakohtaisena etäisyytenä paikantamismerkistä.

### 7.4.2 Sijainnin ilmoittaminen liikenteenohjaukselle

Ilmoitus liikenteenohjaukselle sijainnista on tehtävä paikantamismerkkien avulla siten, että lähtökohtaisesti kuljettaja ilmoittaa kulkusuunnassa seuraavan paikantamismerkkin liikenteenohjaukselle ja tarkentaa kohteen sijaintia mahdollisuuksien mukaan.

Ellei paikantamismerkkejä ole käytettävissä, ilmoitus liikenteenohjaukselle paikasta tai sijainnista on tehtävä kohdassa 7.4 lueteltujen elementtien avulla.

## 7.5 Radioaakkoset

A	Aarne	Q	kuu
B	Bertta	R	Risto
C	Celsius	S	Sakari
D	Daavid	T	Tyyne
E	Eemeli	U	Urho
F	Faarao	V	Vihtori
G	Gideon	W	wiski
H	Heikki	X	äksä
I	Iivari	Y	Yrjö
J	Jussi	Z	tseta
K	Kalle	Å	Åke
L	Lauri	Ä	äiti
M	Matti	Ö	öljy
N	Niilo		
O	Otto		
P	Paavo		

## 7.6 Rautatiehäätäpuhelu

Rautatiehäätäpuhelu on käytettävä silloin, kun on kyse välittömästä vaarasta lähi-alueen liikenteelle. Muutoin on käytettävä yksilöpuhelu liikenteenohjaukseen. Rautatiehäätäpuhelu ohjautuu vaara-alueesta vastaavan liikenteenohjauksen lisäksi kaikkiin häätäpuhelualueella oleviin RAILI-palvelua käyttäviin puhelimiin. Välittömällä vaaralla tarkoitetaan esimerkiksi tilannetta, jossa ratainfra on vaurioitunut tai tukkeutunut siten, että tilanteesta aiheutuu välitön vaara liikennöinnille tai vaarallisten aineiden merkittävät vuodot.

Rautatiehäätäpuhelen puhetien avauduttua rautatiehäätäpuhelen käynnistäjä ilmoittaa, kuka puhuu (yksikön tunnus ja rooli), missä on tapahtunut ja mitä on tapahtunut ja arvio

tarvittavista avusta ja toimenpiteistä. Tämän jälkeen häätäpuhelen käynnistäjä toistaa ilmoituksen. Ilmoittaja ei lopeta puhelua vaan jää odottamaan liikenteenohjaajan vastausta. Liikenteenohjaaja kysyy tarvittaessa lisätietoja ja toistaa hätäilmoituksen ja sanoo häätäpuhelen lopuksi, että puhelun saa lopettaa. Tällä varmistetaan häätäpuhelen riittävän pitkä kesto, jotta viiveellä mukaan tulleet kuulijat ehtivät kuulla hätäviestin sisällön.

Rautatiehäätäpuhelen käynnistyttyä kuljettajien on aloitettava täysvoimainen käyttöjarrutus.

Tilanteissa joissa ei ole tarpeen pysäyttää muuta liikennettä välittömästi, tai heti rautatiehäätäpuhelun jälkeen, ilmoittaja soittaa erikseen liikenteenohjaukseen yksilöpuhelun ilmoittaakseen onnettomuudesta. Heti tämän jälkeen ilmoittajan on tehtävä myös hätäilmoitus hätäkeskukselle, mikäli tarvitaan kiireellistä viranomaisapua.

## 7.7 Aiheettomat hätäpuhelut

Jos hätäpuhelussa ei tule ilmoitusta siitä ketä hätäpuhelu koskee ja mistä on kyse, on liikenteenohjauksen kutsuttava hätäpuhelun aloittajaa, esimerkiksi: "Kuuleeko hätäpuhelun aloittaja liikenteenohjausta?".

Jos tähän ei saada vastausta, on liikenteenohjauksen ensin selvitettävä, onko alueella turvallisuutta vaarantavia poikkeamia. Jos mitään havaittavaa ei ole, voidaan antaa yleistiedote hätäpuhelualueelle esim. "Huomio, äskeisen hätäpuhelun syy ei ole tiedossa ja se ei edellytä enää toimenpiteitä".

## 7.8 Viestinnän varayhteys

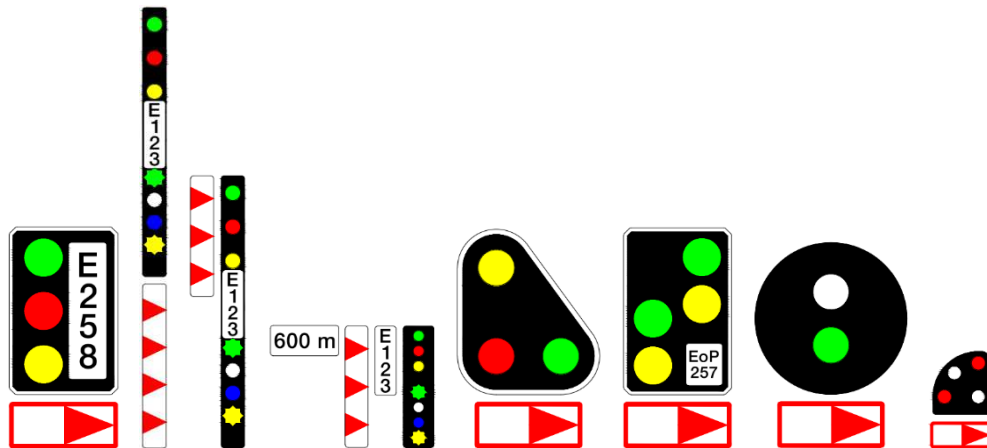
Vika- ja häiriötilanteissa on käytettävä varayhteyttä. Varayhteytenä voidaan käyttää normaaleja puhelinyhteyksiä. Varayhteyteen siirtymisestä on ilmoitettava liikenteenohjaukselle.

Junaliikenteessä varayhteystieto tulee olla liikenteenohjauksen saatavilla.

Liikenteenohjauksen varayhteystiedot ovat liikenteenohjauksen yhteystiedoissa.

## 8 Opastimet ja opasteet

### 8.1 Opastimen tarkoittaman raiteen osoittaminen



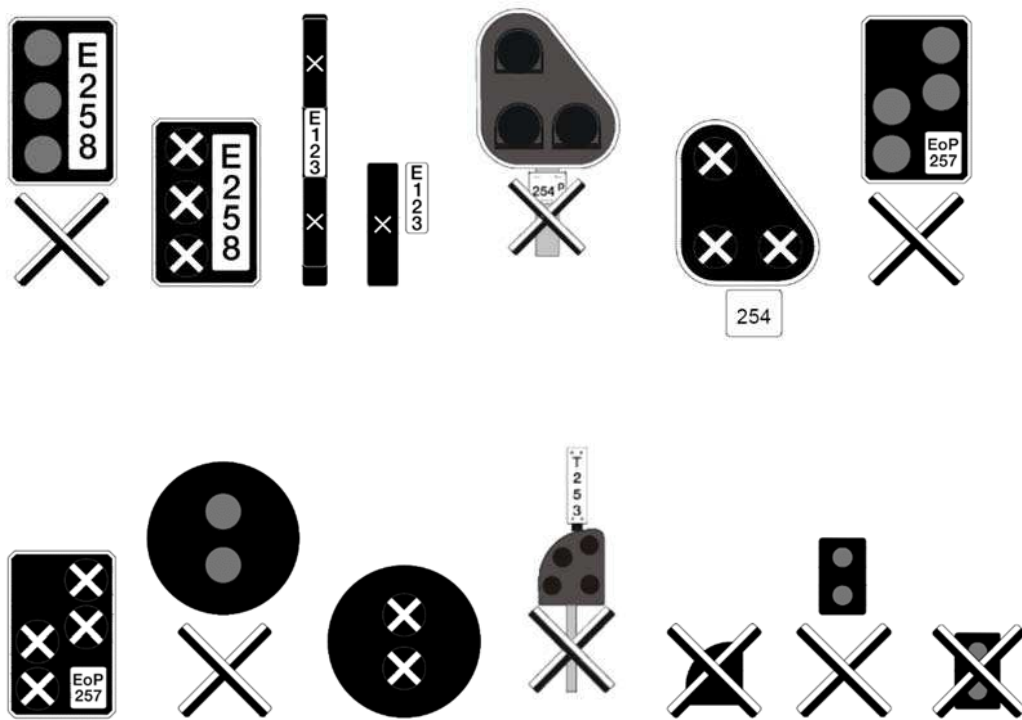
Suuntanuolta käytetään osoittamaan opastimen tarkoittamaa raidetta:

- Liikennepaikalla, kun opastin on raiteen vasemmalla puolella.
- Liikennepaikan ulkopuolella, kun opastin on muun kuin vasemmanpuolisen raiteen vasemmalla puolella.
- Kun opastimen tarkoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä.



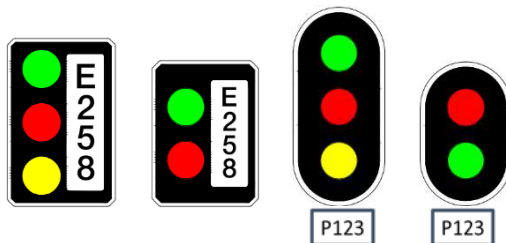
## 8.2 Ei käytössä oleva opastin

Tilapäisesti käytöstä poistetussa opastimessa on pätemättömyysmerkki ja opastimen tunnus on näkyvissä. Tilapäisesti käytöstä poistettu opastin ei päättä nopeusrajoituksia.

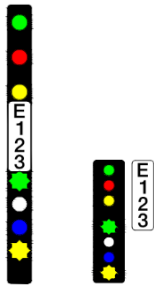


## 8.3 Opastimet

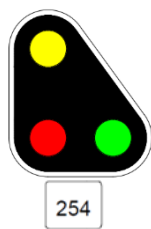
### 8.3.1 Pääopastin



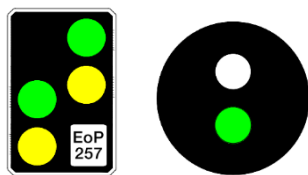
### 8.3.2 Yhdistelmäopastin



### 8.3.3 Suojastusopastin

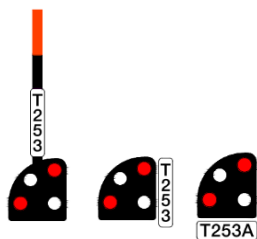


### 8.3.4 Esiopastin



Oikeanpuoleista esiopastinta käytetään vain Helsingin liikennepaikalla.

### 8.3.5 Raideopastin



### 8.3.6 Tasoristeysopastin



### 8.3.7 Lukitusopastin



## 8.4 Opasteet

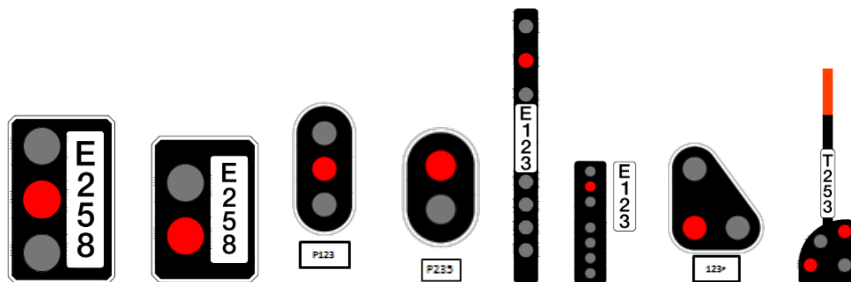
Junaliikenteessä ja vaihtotyössä kaikkien opastimien *Seis*-opastetta on pyrittävä noudattamaan, vaikka opaste annettaisiin ilman ennakkotietoa.

### 8.4.1 Seis

Pää-, yhdistelmä-, suojastus-, raide-, ja lukitusopastin antaa *Seis*-opasteen, kun opastin on pimeä. Epäselvä opaste on *Seis*-opaste.

#### Junaliikenne

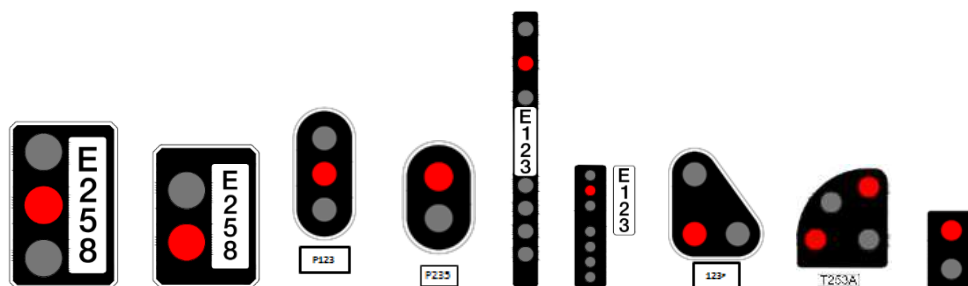
*Seis* voidaan antaa seuraavasti.



*Seis* tarkoittaa, että opastinta ei saa ohittaa ilman lupaa.

#### Vaihtotyö

*Seis* voidaan antaa seuraavasti.

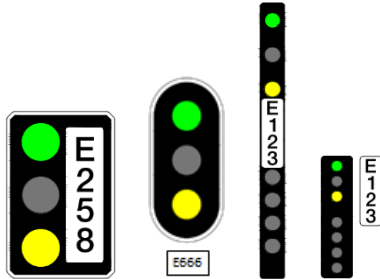


*Seis* tarkoittaa, että opastinta ei saa ohittaa ilman lupaa.

### 8.4.2 Aja 35

#### Junaliikenne ja vaihtotyö

*Aja 35* voidaan antaa seuraavasti.



*Aja 35* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, ja nopeus opastimen jälkeen saa olla enintään kulunvalvonnan veturilaitteiden osoittama tai ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 35 km/h. 35 km/h päättyy seuraavaan:

- pääopastimen tai suojastusopastimen ajon sallivaan opasteeseen
- opastetta *Aja* näyttävään opastimeen
- liikennepaikka päättyy -merkkiin
- *Seis*- opasteeseen

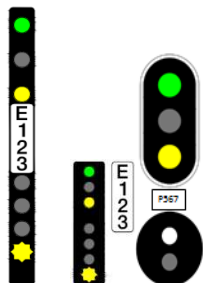
Nopeus opastimen jälkeen, kun yksikössä on Suomen ja Venäjän federaation välisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunu, jonka akselipaino on yli 225 kN, saa olla enintään kulunvalvonnan veturilaitteiden osoittama tai ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 20 km/h. 20 km/h päättyy seuraavaan:

- pääopastimen tai suojastusopastimen ajon sallivaan opasteeseen
- opastetta *Aja* näyttävään opastimeen
- liikennepaikka päättyy -merkkiin
- *Seis*- opasteeseen

### 8.4.3 Aja 35, odota seis

#### Junaliikenne ja vaihtotyö

*Aja 35, odota seis* voidaan antaa seuraavasti.



*Aja 35, odota seis* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, ja nopeus opastimen jälkeen saa olla enintään kulunvalvonnan veturilaitteiden osoittama tai ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 35 km/h. 35 km/h päättyy seuraavaan:

- pääopastimen tai suojastusopastimen ajon sallivaan opasteeseen
- opastetta *Aja* näyttävään opastimeen
- liikennepaikka päättyy -merkkiin
- *Seis*- opasteeseen

*Lisäksi Aja 35, odota seis* tarkoittaa, että:

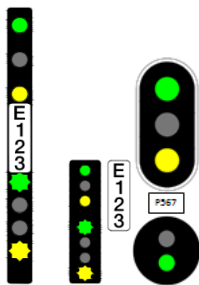
- seuraava pää-, yhdistelmä-, tai suojustusopastin näyttää *Seis*-opastetta tai
- seuraava junakulkutien päätekohta -merkillä varustettu raideopastin näyttää *Seis*-opastetta tai
- kulkutie päättyy junakulkutien päätekohta -merkkiin tai raidepuskimeen tai
- kulkutie on raiteelle, jolla ei ole pää-, yhdistelmä-, suojustus-, tai raideopastinta eikä junakulkutien päätekohta -merkkiä tai
- kulkutie on varatulle raiteelle.

Nopeus opastimen jälkeen, kun yksikössä on Suomen ja Venäjän federaation välisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunu, jonka akselipaino on yli 225 kN, saa olla enintään kulunvalvonnan veturilaitteiden osoittama tai ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 20 km/h. 20 km/h päättyy seuraavaan:

- pääopastimen tai suojustusopastimen ajon sallivaan opasteeseen
- opastetta *Aja* näyttävään opastimeen
- liikennepaikka päättyy -merkkiin
- *Seis*- opasteeseen

#### **8.4.4 Aja 35, odota aja 35**

*Aja 35, odota aja 35* voidaan antaa seuraavasti.



#### **Junaliikenne ja vaihtotyö**

*Aja 35, odota aja 35* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, ja nopeus opastimen jälkeen saa olla enintään kulunvalvonnan veturilaitteiden osoittama tai ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 35 km/h. 35 km/h päättyy seuraavaan:

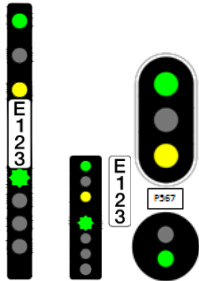
- pääopastimen tai suojustusopastimen ajon sallivaan opasteeseen
- opastetta *Aja* näyttävään opastimeen
- liikennepaikka päättyy -merkkiin
- *Seis*- opasteeseen

Nopeus opastimen jälkeen, kun yksikössä on Suomen ja Venäjän federaation välisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunu, jonka akselipaino on yli 225 kN, saa olla enintään kulunvalvonnan veturilaitteiden osoittama tai ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 20 km/h. 20 km/h päättyy seuraavaan:

- pääopastimen tai suojustusopastimen ajon sallivaan opasteeseen
- opastetta *Aja* näyttävään opastimeen
- liikennepaikka päättyy -merkkiin
- *Seis*- opasteeseen

#### 8.4.5 Aja 35, odota aja

*Aja 35, odota aja* voidaan antaa seuraavasti.



#### Junaliikenne ja vaihtotyö

*Aja 35, odota aja* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, ja nopeus opastimen jälkeen saa olla enintään kulunvalvonnan veturilaitteiden osoittama tai ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 35 km/h. 35 km/h päättyy seuraavaan:

- pääopastimen tai suojastusopastimen ajon sallivaan opasteeseen
- opastetta *Aja* näyttävään opastimeen
- liikennepaikka päättyy -merkkiin
- *Seis*- opasteeseen

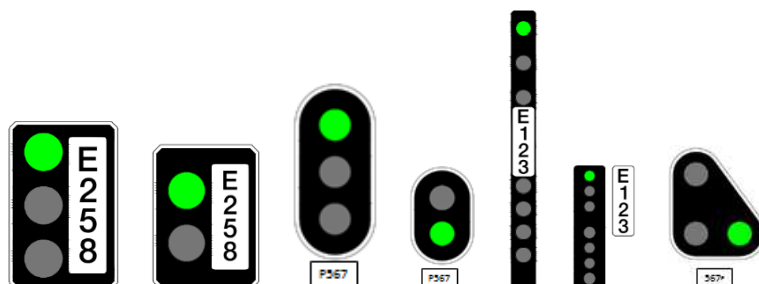
Nopeus opastimen jälkeen, kun yksikössä on Suomen ja Venäjän federaation välisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunu, jonka akselipaino on yli 225 kN, saa olla enintään kulunvalvonnan veturilaitteiden osoittama tai ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 20 km/h. 20 km/h päättyy seuraavaan:

- pääopastimen tai suojastusopastimen ajon sallivaan opasteeseen
- opastetta *Aja* näyttävään opastimeen
- liikennepaikka päättyy -merkkiin
- *Seis*- opasteeseen

#### 8.4.6 Aja

#### Junaliikenne ja vaihtotyö

*Aja* voidaan antaa seuraavasti.



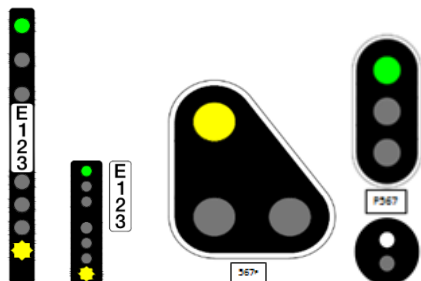
*Aja* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa.

Suojastusopastimen *Aja-opaste* antaa ennakkotiedon siitä, että seuraavassa opastimessa on ajon salliva opaste.

#### 8.4.7 Aja, odota seis

##### Junaliikenne ja vaihtotyö

*Aja, odota seis* voidaan antaa seuraavasti.



Yhdistelmäopastimen *Aja, odota seis* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa ja että:

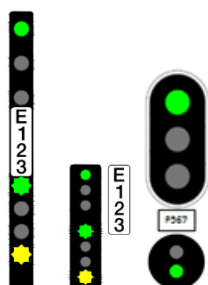
- seuraava pää-, yhdistelmä-, tai suojastusopastin näyttää *Seis* tai
- seuraava junakulkutien päätekohta -merkillä varustettu raideopastin näyttää *Seis* tai
- kulkutie päättyy junakulkutien päätekohta -merkkiin tai raidepuskimeen tai
- kulkutie on raiteelle, jolla ei ole pää-, yhdistelmä-, suojastus-, tai raideopastinta eikä junakulkutien päätekohta -merkkiä.

Suojastusopastimen *Aja, odota seis* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa ja että seuraava pää-, yhdistelmä-, tai suojastusopastin näyttää *Seis*.

#### 8.4.8 Aja, odota aja 35

##### Junaliikenne ja vaihtotyö

*Aja, odota aja 35* voidaan antaa seuraavasti.



*Aja, odota aja 35* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, ja seuraava pääopastin näyttää *Aja 35* tai yhdistelmäopastin näyttää:

- *Aja 35* tai
- *Aja 35, odota seis* tai
- *Aja 35, odota aja 35* tai
- *Aja 35, odota aja*.

#### 8.4.9 Aja, odota aja

##### Junaliikenne ja vaihtotyö

*Aja, odota aja* voidaan antaa seuraavasti.



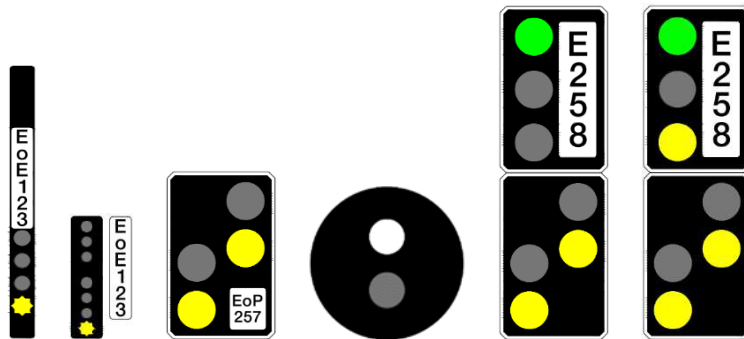
*Aja, odota aja* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, ja että seuraava pää-, yhdistelmä- tai suojustusopastin näyttää:

- *Aja*,
- *Aja, odota seis* tai
- *Aja, odota aja 35* tai
- *Aja, odota aja*.

#### 8.4.10 Odota seis

##### Junaliikenne ja vaihtotyö

*Odota seis* voidaan antaa seuraavasti.



Junaliikenteessä esiopastin antaa *Odota seis* -opasteen, kun opastin on pimeä.

*Odota seis* tarkoittaa, että seuraava pää-, yhdistelmä-, tai suojustusopastin näyttää *Seis*.

*Odota seis* yhdessä pääopastimen *Aja* tai *Aja 35* kanssa tarkoittaa, että

- seuraava pää-, yhdistelmä-, tai suojustusopastin näyttää *Seis*-opastetta tai
- seuraava junakulkutien päätekohta -merkillä varustettu raideopastin näyttää *Seis*-opastetta tai
- kulkutie päättyy junakulkutien päätekohta -merkkiin tai raidepuskimeen tai
- kulkutie on raiteelle, jolla ei ole pää-, yhdistelmä-, suojustus-, tai raideopastinta eikä junakulkutien päätekohta -merkkiä.

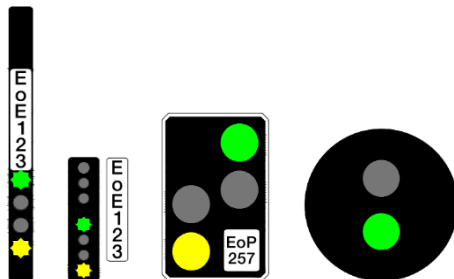
*Odota seis* yhdessä pääopastimen *Aja 35* kanssa voi myös tarkoittaa, että kulkutie voi olla varatulle raiteelle.



#### 8.4.11 Odota aja 35

##### Junaliikenne ja vaihtotyö

*Odota aja 35* voidaan antaa seuraavasti.



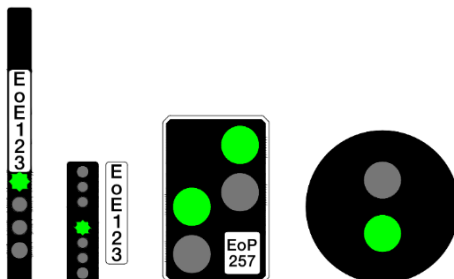
*Odota aja 35* tarkoittaa, että seuraava pääopastin näyttää *Aja 35* tai yhdistelmäopastin näyttää:

- *Aja 35* tai
- *Aja 35, odota seis* tai
- *Aja 35, odota aja 35* tai
- *Aja 35, odota aja*.

#### 8.4.12 Odota aja

##### Junaliikenne

*Odota aja* voidaan antaa seuraavasti.



*Odota aja* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa ja seuraava opastin näyttää ajon sallivaa opastetta.

#### 8.4.13 Lähesty varovasti

Tasoristeysopastin antaa *Lähesty varovasti* -opasteen, kun opastin on pimeä.

##### Vaihtotyö

*Lähesty varovasti* voidaan antaa seuraavasti.



*Lähesty varovasti* tarkoittaa, että:

- opastimen saa ohittaa ja
- opastimen takana olevaan ensimmäiseen tasoristeyskseen saavuttaessa nopeus saa olla enintään 10 km/h.

#### 8.4.14 Aja varovasti

##### Junaliikenne

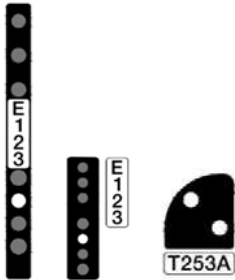
*Aja varovasti* voidaan antaa seuraavasti.



Raideopastimen, jossa on junakulkutien päätekohta -merkki, *Aja varovasti* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa ja junalla on lähtölupa.

##### Vaihtotyö

*Aja varovasti* voidaan antaa seuraavasti.



*Aja varovasti* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa.

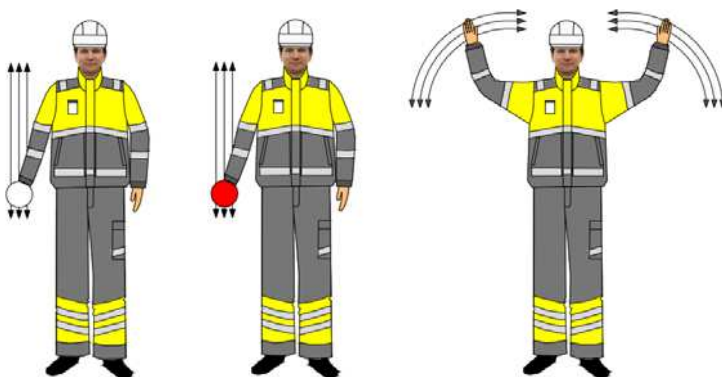
Opastimen takana olevalla alueella voi olla liikennöinnin rajoite tai este.

#### 8.4.15 Vaara ja Seis

##### Vaara

##### Junaliikenne ja vaihtotyö

*Vaara* voidaan antaa seuraavasti.



Valkoinen tai punainen valo viedään nopeasti ylös ja alas. Kätetä ylhäällä nopeasti yhteen ja erilleen.

**Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)**

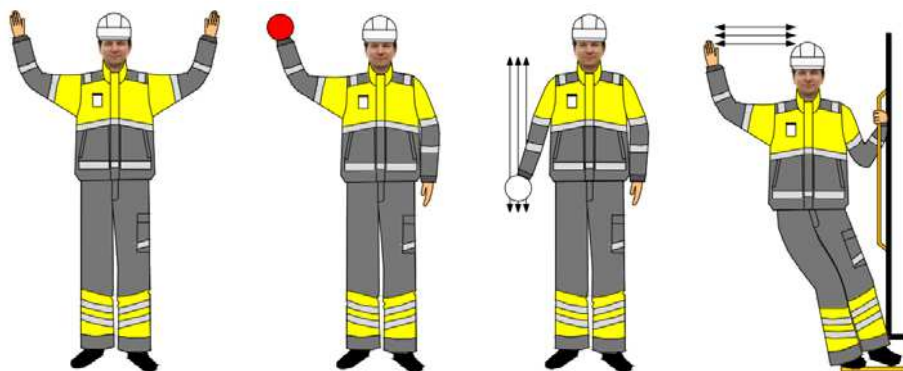
Suullisesti annettuna *Vaara* on ”Hätäpunainen”.

Äänimerkinantolaitteella annettuna *Vaara* on kolme pitkää matalaäänistä äänimerkkiä.

*Vaara* tarkoittaa, että yksikön liike on pysäytettävä mahdollisimman nopeasti.

**Seis****Vaihtotyö**

*Seis* voidaan antaa seuraavasti.



Valkoinen valo viedään hitaasti ylös ja alas. Kättä liikutetaan hitaasti.

*Seis* tarkoittaa, että liike on pysäytettävä.

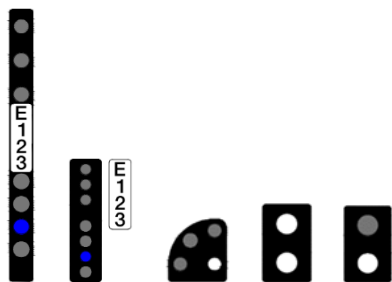
Suullisesti annettuna *Seis* on ”Punainen”.

**8.4.16 Juna tulee****Junaliikenne ja vaihtotyö**

*Juna tulee* annetaan äänimerkinantolaitteella pitkänä korkeaäänisenä äänimerkkinä.

**8.4.17 Ei opasteita****Vaihtotyö**

*Ei opasteita* voidaan antaa seuraavasti.



*Yhdistelmä- ja raideopastimen Ei opasteita* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa. Opastimen takana olevalla alueella voi olla liikennöinnin rajoite tai este.

Tasoristeysopastimen *Ei opasteita* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, tasoristeyksen varoituslaitos toimii normaalisti.

Lukitusopastimen *Ei opasteita* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa.

## 9 Sähköistetyllä radalla liikennöinti

Sähkövetoisella kalustolla liikennöinti jännitekatkoalueelle virroitin ylhäällä on kielletty.

### 9.1 Jännitteen häviäminen, oikosulku tai virroitinvaurio veturissa sekä toimenpiteet

Jos kuljettaja havaitsee ajon aikana jännitteen hävinnän ilman, että veturissa tai ratajohdossa voitaisiin havaita vaurioita, pääkatkaisijan saa sulkea uudelleen jännitteen palattua.

Jos kuljettaja huomaa ajon aikana veturissa oikosulun tai virroitinvaurion (ajolangan epänormaalia huojuntaa, oikosulku, valokaari, voimakas veturin katolta kuuluva ääni tms.), virroitin on laskettava alas ja juna pysäytettävä (tarvittaessa hätäjarrutusta käyttäen). Viasta on ilmoitettava liikenteenohjaukselle, joka ilmoittaa siitä edelleen käyttökeskukselle.

Jos virroitin on vaurioitunut, se oiotaan siten, etteivät sen osat ole liikkuvan kaluston ulottuman ulkopuolella, ja sidotaan luotettavasti kattoeristimiin. Ennen katolle nousemista kyseisen raiteen ajojohdin ja kaikkien viereisten raiteiden ajojohtimet on erotettava jännitteestä erotusjaksosta erotusjaksoon ja tehtävä hätämaadoitus. Murtuneet osat on poistettava ja vaurioitunut virroitin erotettava kattojohtimista avaamalla erotin. Jos vaurion laadusta voidaan päätellä, etteivät sähköratarakenteet ole rikkoutuneet, hätämaadoituksen tekijät voivat myös purkaa tekemänsä hätämaadoitukset käyttökeskuksen luvalla.

### 9.2 Veturien tai junien pysäyttäminen

Sähkövetokalustoa ei saa pysäyttää siten, että virroitin jää seuraaviin kohtiin:

- erotusjakso
- ryhmityseristin
- erotuskenttä
- imumuuntajakenttä.

Dieselveuria ei saa pysäyttää siten, että dieselveurin pakoputki jää seuraaviin kohtiin

- erotusjakso
- ryhmityseristin
- erotuskentän eristin.

Virroitin on pidettävä alhaalla siirrettäessä sähkövetokalustoa muulla vetokalustolla.

## 10 Koeajot

Koeajoilla tarkoitetaan liikennöintiä joissa vaihtotyön tai junaliikenteen muista säännöistä ja ohjeista joudutaan poikkeamaan tilanteen ja tarkoituksen vaatimalla tavalla.

Liikennevirasto voi määritellä koeajoa koskevassa luvassa poikkeuksia esimerkiksi käytettävien nopeuksien tai kulunvalvontalaitteiden sekä radan infrastruktuurin osalta.

Tarvittaessa koeajoluvassa ja sen hakemisen yhteydessä määritellään alue, jolla muu liikennöinti on keskeytettävä. Ennen koeajon aloittamista on koeajoalueen rajat varmistettava koeajosta vastaavan henkilön kanssa.

Kulunvalvonnan ratalaitteiston toiminnallisiin testauksiin liittyvät koeajot voidaan suorittaa liikenteenohjauksen luvalla muun liikenteen ehdoilla, mikäli radan turvalaitteet ovat käytössä.



# Liikennöimismääräykset valtakunnanrajan ylittämiseen välillä Tornio-Haaparanta

## JOHDANTO

Liite perustuu Ratahallintokeskuksen (nykyinen Liikennevirasto) ja Banverketin (nykyinen Trafikverket) väliseen sopimukseen.

Tämä liite on laadittu Liikenneviraston ja Trafikverketin yhteistyönä. Määräykset on laadittu sisällöltään samanlaisiksi ruotsin- ja suomenkielellä.

Tämä liite on voimassa 1.7.2017 alkaen.

## MÄÄRÄYSTEN NOUDATTAMINEN

Näitä määräyksiä on noudatettava valtakunnanrajan ylittävässä liikennöinnissä välillä Tornio–Haaparanta.

## VIITTEET

### Ruotsi

Trafikverket - Regelmoduler i Trafikbestämmelser för järnväg

Linkki: <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Arbetsmiljo-och-sakerhet/sakerhet-pa-jarnvag/trafikbestammelser-for-jarnvag--ttj/regelmoduler-i-trafikbestammelser-for-jarnvag/>, viitattu 23.3.2017

- Modul 3 H Signaler - System H
- Modul 10 HMS - Växling System H, M och S
- Modul 20 Sidospår

### Suomi

Liikenteen turvallisuusvirasto, Trafi, Kansalliset määräykset

Linkki: [https://www.trafi.fi/rautatiet/saadokset/kansalliset\\_maaraykset](https://www.trafi.fi/rautatiet/saadokset/kansalliset_maaraykset), viitattu 23.3.2017

- Ohjaus-, hallinta- ja merkinanto -osajärjestelmä, (TRAFI/14975/03.04.02.00/2016)
- Rautateiden viestintäjärjestelmä, (TRAFI/26490/03.04.02.00/2014)
- Käyttötoiminta ja liikenteenhallinta rautatiejärjestelmässä (TRAFI/2438/03.04.02.00/2015)

Liikennevirasto rautatieohjeet

Linkki: [https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf7/rautatietohjeet\\_web.pdf](https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf7/rautatietohjeet_web.pdf) , viitattu 23.3.2017

**MÄÄRITELMÄT**

<b>Rajan ylittävä liikennöinti</b>	Liikennöinti, joka ulottuu osin tai kokonaan toisen valtion alueelle.
<b>Liikennöinti</b>	Liikennöinnillä tarkoitetaan ratatyötä ja vaihtotyötä.
<b>Lupa</b>	Luvalla tarkoitetaan niitä lupia, joiden perusteella liikennöinti voi alkaa.
<b>Ruotsalainen liikennöinti</b>	Liikennöinti, joka alkaa Ruotsista.
<b>Suomalainen liikennöinti</b>	Liikennöinti, joka alkaa Suomesta.

**YLEISTÄ**

Ruotsin puolella liikennöitäessä sekä viestinnässä Ruotsin liikenteenohjauksen kanssa noudatetaan Ruotsin turvallisuussääntöjä.

Suomen puolella liikennöitäessä sekä viestinnässä Suomen liikenteenohjauksen kanssa noudatetaan Suomen turvallisuussääntöjä.

Lupa liikennöintiin on pyydettävä suoraan siltä liikenteenohjaukselta, jonka alueella liikennöidään.

Rajan ylittävään liikennöintiin on saatava lupa sekä Ruotsin että Suomen liikenteenohjauksilta ennen liikennöinnin aloittamista.

Torniosta Haaparannan suuntaan yksikkö ei saa ohittaa valtakunnan rajaa ilman Ruotsin liikenteenohjauksen lupaa. Haaparannasta Tornion suuntaan yksikkö ei saa ohittaa opastimia T832 tai T833 ilman Suomen liikenteenohjauksen lupaa.

Ilmoitus liikennöinnin päättymisestä on annettava sille liikenteenohjaukselle, jolta lupa on saatu.

Valtakunnan rajalla ruotsalaisen opastimen 101 ja suomalaisten T832 ja T833 opastimien välisellä alueella ei ole turvalaitevarustusta eikä raiteen vapaanaolon valvontaa.

**VIESTINTÄ**

Suomalaisen henkilökunnan on oltava yhteydessä sekä ruotsalaiseen että suomalaisen liikenteenohjaukseen.

Ruotsalaisen henkilökunnan on oltava yhteydessä sekä suomalaisen että ruotsalaiseen liikenteenohjaukseen.

Viestintä tapahtuu liikenteenohjauksen kielellä. Suomen liikenteenohjauksen kanssa viestitään suomeksi ja Ruotsin liikenteenohjauksen kanssa ruotsiksi. Viestinnässä on sanomat toistettava.



**Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)**

---

Kohdassa 1.5 on esimerkkejä tarvittavista sanoista ja kohdassa 1.6 käytettävistä lauseista.

**LIIKESUUNTA TORNIO-HAAPARANTA, TYÖJÄRJESTYS**

- Kysytään lupa Ruotsin liikenteenohjaukselta vaihtotyöhön Haaparannassa
- Pyydetään lupa Suomen liikenteenohjaukselta vaihtotyöhön Torniota Haaparantaan
- Aloitetaan liikennöinti
- Kun yksikkö on palannut takaisin lähtömaahan, ilmoitus vaihtotyön päättymisestä tehdään sen maan liikenteenohjaukselle, jossa rajan ylittävää vaihtotyötä tehtiin

**LIIKESUUNTA HAAPARANTA-TORNIO, TYÖJÄRJESTYS**

- Kysytään lupa Suomen liikenteenohjaukselta vaihtotyöhön Torniossa
- Pyydetään lupa Ruotsin liikenteenohjaukselta vaihtotyöhön Haaparannasta Tornioon
- Aloitetaan liikennöinti
- Kun yksikkö on palannut takaisin lähtömaahan, ilmoitus vaihtotyön päättymisestä tehdään sen maan liikenteenohjaukselle, jossa rajan ylittävää vaihtotyötä tehtiin

**SUURIN NOPEUS**

Suurin nopeus ilmenee nopeusmerkeistä. Nopeusmerkit kuvataan kohdassa 1.2.

**ONNETTOMUUDET**

Onnettomuus, uhkatilanteet ja häiriötilanteet ilmoitetaan liikenteenohjaukseen. Haaparannasta ilmoitus tehdään Ruotsin liikenteenohjaukselle ruotsiksi ja Torniossa ilmoitus tehdään suomeksi Suomen liikenteenohjaukselle. Tarvittaessa ilmoitukset tehdään myös sen maan viranomaisille, jonka alueella onnettomuus tai uhka on.

**1.1 OPASTEET JA OPASTIMET**

Opasteita noudatetaan, kuten maiden säännöissä määrätään.

**Käsiopasteet**

Ruotsalainen vaihtotyö noudattaa "Trafikverket - Regelmoduler i Trafikbestämmelser för järnväg, Modul 3 H Signaler - System H" mukaisia käsiopasteita riippumatta siitä, ollaanko Ruotsin vai Suomen puolella.

Suomalainen vaihtotyö noudattaa "Liikennevirasto rautatieohjeet, Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)" mukaisia opasteita riippumatta siitä, ollaanko Suomen tai Ruotsin puolella.

Opastetta "Seis ja Vaara" on kuitenkin aina noudatettava riippumatta siitä, käytetäänkö ruotsalaisia tai suomalaisia määräyksiä.

Raideopastimet suomalaisella raiteistolla Ruotsissa.



"Seis"



"Liikkuminen  
sallittu"



"Liikkuminen sallittu  
– tarkista  
esteettömyys"



"Liikkuminen sallittu  
– tarkista vaihteet  
ja esteettömyys"

Raideopastimet ruotsalaisella raiteistolla Suomessa



"Seis"



"Aja varovasti"



"Ei opasteita"

## 1.2 NOPEUSMERKIT

Suomessa



Suurin nopeus  
(esim. nopeus 30 km/h)

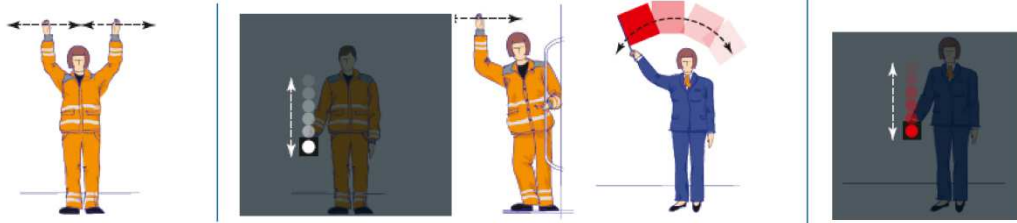
Ruotsissa



Suurin nopeus  
(esim. nopeus 30 km/h)

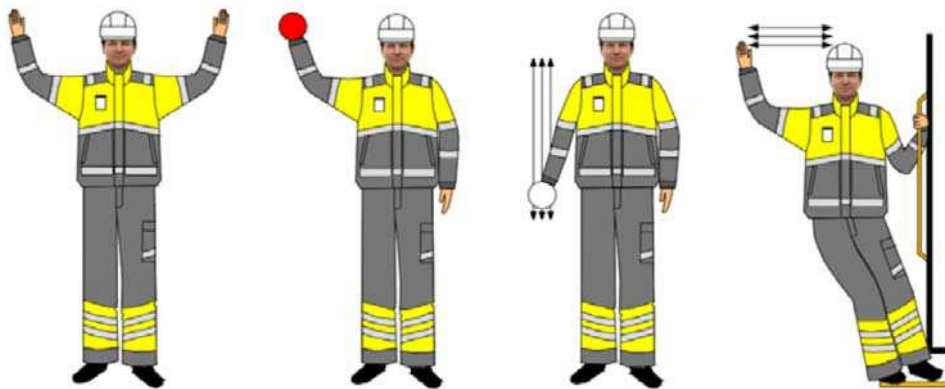
### 1.3 ”SEIS” -OPASTEEN ANTAMINEN

Ruotsalaiset käsimerkit

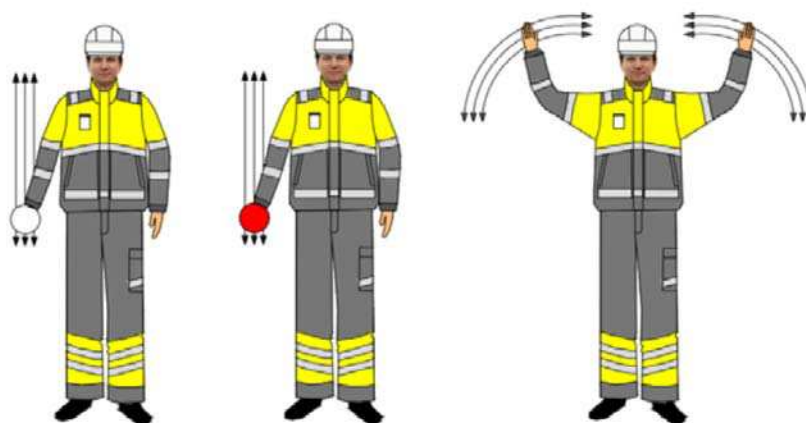


Tarkoitus: **Seis**

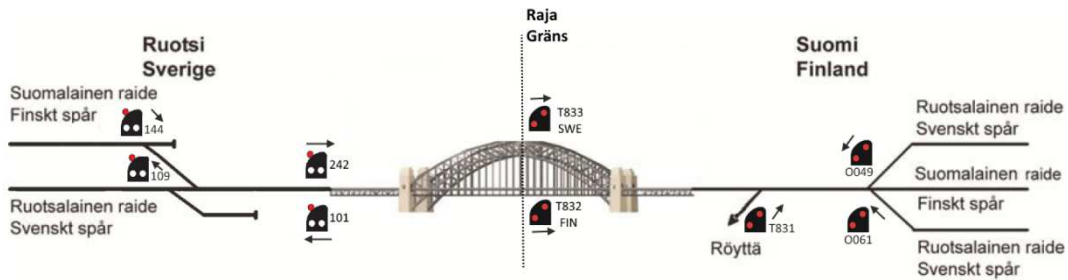
Suomalaiset käsimerkit



Tarkoittaa: **Seis**



Tarkoittaa: **Vaara (Seis)**

**1.4 ALUEENKUVAUS HAAPARANTA–TORNIO****1.5 ESIMERKKI KÄÄNNÖSLUETTELOSTA**

Ruotsi	Suomi
Växling	Vaihtotyö
Arbete	Ratatyö
Upphävande	Peruuttaminen
Tågklarerare	Junasuorittaja
Trafikledning	Liikenteenohjaus
Station	Asema
Fara	Vaara
Stoppsignal	Seis-opaste
Passage av en signal	Opastimen ohittaminen
Signal	Opastin/Opaste
Repetera	Toistaa
Rätt uppfattat	Oikein ymmärretty

**1.6 ESIMERKKIFRAASEJA****Lupa seis-opasteen ohittamiseen**

Sve: Tågklareraren \_\_\_\_\_, medgivande att passera signal \_\_\_\_\_.

Fin: Liikenteenohjaus \_\_\_\_\_, lupa ohittaa opastin \_\_\_\_\_.

**Oikein ymmärretty**

Sve: Rätt uppfattat

Fin: Oikein ymmärretty

**Toista**

Sve: Repetera

Fin: Toista



ISSN-L 1798-663X  
ISSN 1798-6648  
ISBN 978-952-317-540-2  
[www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi)

Liik  
enne  
vira  
sto

# Tämä asiakirja on allekirjoitettu

Lista allekirjoittajista

Allekirjoittaja

Todennus